Vogelcestoden aus Russisch Turkestan.

Von

K. I. Skrjabin, Veterinärarzt.[1])

(Aus dem Zoologischen Laboratorium der Universität Neuchâtel.)

Mit Tafel 16—27 und 4 Abbildungen im Text.

Inhalt.

1) In der Kriegszeit ohne Korrektur des Verf. gedruckt.
Der Herausgeber.

VI. Gen. *Anomotaenia* Cohn
10. — *stentorea* Fröhl. (= *variabilis* Rud.).
11. — *microphallos* Krabbe
12. — *globulus* Wedl
13. — *constricta* Molin
14. — *otidis n. sp.*

VII. Gen. *Choanotaenia* Raill.
15. — *fuhrmanni n. sp.*

VIII. Gen. *Cyclorchida* Fuhrm.
16. — *omaloncristrota* Wedl

b) Subfam. Dipylidiinae Raill.

IX. Gen. *Monopylidium* Fuhrm.
17. — *infundibulum* Bloch
18. — *cingulifera* Krabbe
19. — *galbulae* Zed.

c) Subfam. Paruterinae Fuhrm.

X. Gen. *Paruterina* Fuhrm.
20. — *cholodkowskii n. sp.*

XI. Gen. *Biuterina* Fuhrm.
21. — *dunganica n. sp.*

XII. Gen. *Rhabdometra* Cholodkowski
22. — *nigropunctata* Crety

C. Fam. Hymenolepinidae Fuhrm.

XIII. Gen. *Aploparaksis* Clerc
23. — *furcigera* Rud.
24. — *elisae n. sp.*

XIV. Gen. *Diorchis* Clerc
25. — *acuminata* Clerc
26. — *americana* Ransom *var. turkestanica n. var.*

XV. Gen. *Hymenolepis* Weinl.
27. — *carioca* Mag.
28. — *rugosa* Clerc
29. — *villosa* Bloch
30. — *megalops* Crepl.
31. — *lanceolata* Bloch
32. — *creplini* Krabbe
33. — *setigera* Fröhl.
34. — *coronula* Duj.
35. — *compressa* Linton
36. — *solowiowi n. sp.*
37. — *rarus n. sp.*
38. — *longicirrosa* Fuhrm.
39. — *przewalski n. sp.*
40. — *sp.*
41. — *sp.*
42. — *sp.*

Einleitung.

Vorliegende Arbeit ist unter der liebenswürdigen Leitung von Herrn Prof. Dr. O. FUHRMANN im Zoologischen Laboratorium der Universität zu Neuchâtel (Schweiz) ausgeführt worden. Sie erscheint als Versuch zur Bearbeitung der Vogelcestoden, die ich in den Jahren 1908—1911 in Russisch Turkestan (Aulie-Ata im Syr-Darja-Gebiet) gesammelt habe.

Diese Arbeit kann also als unmittelbare Fortsetzung meiner Veröffentlichungen über die Trematoden und Acanthocephalen der turkestaner Vögel angesehen werden (s. Zool. Jahrb., Vol. 35, Syst., 1913, p. 351 u. 403).

Die Vogelcestodenfauna von Russisch Turkestan ist bis jetzt nur von KRABBE (41) behandelt worden, dem das von FEDSCHENKO auf seiner turkestaner Reise 1868—1871 gesammelte Material zur Verfügung stand. Außerdem hat SOLOWIOW in seiner Arbeit (69) zwei Vogelcestodenarten, die ich ihm 1910 übersandte, erwähnt.

Ich beschreibe hier 46 Arten von Vogeltänien, die 19 Gattungen angehören und die ich bei 26 verschiedenen Wirten gefunden habe. Unter diesen Parasiten habe ich 1 neue Gattung, 10 neue Arten und 1 neue Varietät feststellen können, und zwar: *Davainea sartica n. sp.* aus *Corvus corone*, *Anomotaenia otidis n. sp.* aus *Otis tetrix, Choanotaenia fuhrmanni n. sp.* aus *Circus cinereus*, *Paruterina cholodkowskii n. sp.* aus *Otomela romanowi* BOGD., *Biuterina dunganica n. sp.* aus *Oriolus galbula*, *Aploparaksis elisae n. sp.* aus *Fuligula nyroca*, *Diorchis americana* RANSOM *var. turkestanica n. var.* aus *Gallinula chloropus*, *Hymenolepis solowiowi n. sp.* aus *Fuligula nyroca*, *Hymenolepis rarus n. sp.* aus *Fuligula rufina* (Blinddarm), *Hymenolepis przewalskii n. sp.* aus *Anser anser* L. und *Hymenofimbria merganseri n. g. n. sp.* aus *Mergus merganser.*

Außerdem beschreibe ich hier einige Parasiten, die bis jetzt noch nicht genügend bekannt waren.

Bei der Untersuchung der letzteren stellte es sich heraus, daß einige Arten zu ganz anderen Gattungen und sogar Familien gerechnet werden müssen, als bis jetzt angenommen wurde. Das ist der Fall mit *Choanotaenia galbulae* Zed., die sich als typischer Vertreter der Gattung *Monopylidium* Fuhrm. erwies, und mit *Schistometra togata* Cholodkowsky, welche nicht zu den *Dilepinidae*, sondern zu den *Davaineidae* gerechnet werden muß.

Andrerseits konnte festgestellt werden, daß einige Parasiten, die bisher als verschiedene Arten betrachtet wurden, als Synonyme angesehen werden müssen: so erwies sich, daß *Hymenolepis megarostellis* Solowiow 1911 identisch mit *Hymenolepis compressa* Linton 1892 wie auch daß *Schistometra togata* Cholodkowsky 1912 als Synonym der *Taenia conoides* Bloch 1782 angesehen werden muß.

Besondere Aufmerksamkeit habe ich auf die Abbildungen meiner Präparate verwendet, da eine gute, genaue Zeichnung den Parasiten oft besser als eine lange Beschreibung charakterisiert.

Das interessanteste Exemplar meiner Sammlung ist zweifellos *Hymenofimbria merganseri n. g. n. sp.*, welches eine Mittelform zwischen 2 Gattungen, *Hymenolepis* Weinl. und *Fimbriaria* Fröhl., bildet. In seiner unlängst erschienenen Arbeit hat Fuhrmann die Verwandtschaft der Gattungen *Fimbriaria* und *Hymenolepis* festgestellt; meine neue Gattung bildet nicht nur einen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme, sondern stellt eine sehr nahe Verwandtschaft zwischen den beiden oben genannten Gattungen fest, weil sich *Hymenofimbria merganseri* nach dem Bau der Muskulatur und des Excretionsapparats der Gattung *Fimbriaria*, nach dem der Genitalorgane dagegen der Gattung *Hymenolepis* nähert.

Von den übrigen interessanten Arten erwähne ich nur *Paruterina cholodkowskii n. sp.*, die eine Übergangsform von *Paruterina* zu *Biuterina* zu bilden scheint, und *Aploparaksis elisae n. sp.*, deren Scolexbewaffnung sich derjenigen der Gattung *Diorchis* Clerc nähert.

Bei der Art *Diploposthe laevis* Bloch gelang es mir, das Einkapseln der Eier in den reifen Gliedern zu beobachten. Bei den ganz alten Proglottiden, bei welchen die Muskulatur teilweise atrophiert war, konnte man eine Wanderung der Eier zur Peripherie und deren vollständigen Abgang in den Darm des Wirtes feststellen.

Für eine ganze Reihe von Parasiten habe ich neue Wirte gefunden.

Ich gebe hier Bestimmungstabellen einiger Parasitengruppen, die mit den von mir gefundenen Arten verwandt sind.

Die beigefügte summarische Tabelle enthält alle bis jetzt aus Russisch Turkestan bekannten Vogelcestoden nach ihren Wirten geordnet (nach meiner und der FEDSCHENKO'schen Sammlung).

Leider kann ich nur die Beschreibung von 46 Cestodenarten geben, da die übrigen auf dem schwierigen Transport so gelitten hatten, daß sie sich als untauglich zur wissenschaftlichen Bearbeitung erwiesen.

Ich ergreife die Gelegenheit, um Herrn Prof. Dr. O. FUHRMANN meinen tiefgefühlten Dank für seine wertvolle Mitwirkung in der Bearbeitung meines Materials auszusprechen. Er hat mir nicht nur wertvolle wissenschaftliche Hinweise gegeben, sondern auch seine reiche Sammlung zur Verfügung gestellt.

Neuchâtel, 3. Januar 1914.

Systematische Bearbeitung.

A. Fam. *Davaineidae* FUHRM.

a) Subfam. *Davaineinae* M. BRN.

I. Gen. *Davainea* BLANCH.

In meiner Sammlung fanden sich 5 Vertreter dieser Gattung, von denen einer (*Davainea sartica n. sp.*) sich als neue Art erwies; für *Davainea micracantha* FUHRM. beschreibe ich hier einen neuen Wirt, *Columba livia* L.; außerdem gebe ich hier eine vollständigere Beschreibung des letzten Parasiten, der neuerdings aufgestellten *Davainea penetrans* BACZYNSKA.

1. *Davainea sartica n. sp.*

(Fig. 1—4.)

Bis in die jüngste Zeit ist bei den Vögeln der Familie der *Corvidae* nur eine Art der Gattung *Davainea* beschrieben worden, und zwar *Davainea corvina* FUHRM. 1905 aus *Corvus culminatus* und *Corvus macrorhynchus* von Ceylon und Siam. Im Sommer 1908 habe

ich im Dünndarm von *Corvus corone* einen neuen Vertreter dieser Gattung gefunden, den ich *Davainea sartica n. sp.* nennen möchte.[1])

Diesen Parasiten fand ich nur einmal in 3 Exemplaren bei 14 von mir untersuchten *Corvus corone.*

Die Strobila des größten Exemplars erreichte eine Länge von 45 mm, bei einer Breite von 2,5 mm der hintersten, reifen Proglottiden. Die Länge der letzteren betrug kaum 0,25 mm. Die Breite der jüngsten, am Halse anliegenden Proglottis erreichte nur 0,3 mm, bei einer Länge von 0,024 mm.

Die Form der Proglottiden (der jungen sowohl als auch der reifen) ist eine rechteckige mit etwas abgerundeten Rändern. Der Scolex, 0,2 mm lang und 0,26 mm breit, ist mit 4 Saugnäpfen versehen, deren Durchmesser 0,156 mm beträgt. Die Saugnäpfe sind mit Haken, welche 12—15 Reihen bilden, bewaffnet; sie nehmen nicht nur die Peripherie derselben ein, sondern dringen auch noch in den inneren Teil derselben. Die Haken an der Peripherie sind verhältnismäßig sehr groß und erreichen eine Länge von 0,011 mm. Ihre Größe verringert sich, je mehr sie in die Saugnäpfe zurücktreten. Diese Häkchen bestehen aus einem Basalteil, welcher an der Cuticula befestigt ist, und einem freien gebogenen Ende.

Das Rostellum bei den untersuchten Exemplaren ist eingezogen und konnte daher nicht gemessen werden; es ist von einer doppelten Krone von ca. 200 Häkchen umgeben; Durchmesser der Krone = 0,096 mm; die Form der Haken ist charakteristisch für die Gattung *Davainea*; ihre Größe ist sehr unbedeutend — ca. 0,0074—0,009 mm. Die Haken des Rostellums sind daher von geringerer Größe als die an der Peripherie der Saugnäpfe, was als sehr charakteristisch für unsere Art angesehen werden muß.

Der Hals ist sehr kurz, ca. 0,1 mm.

Im Bau der Muskulatur ist eine Besonderheit zu bemerken (Fig. 2), welche unsere Art von der ihr verwandten Form unterscheidet und welche in Folgendem besteht: statt der gewöhnlich einzigen Schicht der Transversalmuskeln sind hier 2 deutliche Schichten vorhanden, welche voneinander getrennt sind durch eine Bündelreihe der Längsmuskulatur; diese letztere ist bei unserer Art ziemlich schwach entwickelt.

Die Genitalöffnungen sind unilateral. Die Genitaldrüsen sind,

---

1) „Sartica“ — von „Sarten“ — Name der ansässigen Eingeborenen im Syr-Darja-Gebiet (Russisch Turkestan).

wie bei den meisten Cestoden, folgendermaßen gebaut: in den jungen Gliedern entwickeln sich die männlichen Organe, zu denen dann später in den mittleren Proglottiden die weiblichen hinzukommen; die reifen Proglottiden bestehen aus dem in zahlreiche Kapseln zerfallenden Uterus.

Die Hoden sind zahlreich (12—14 in jedem Flächenschnitte) und liegen hinter und seitlich von den weiblichen Genitaldrüsen.

Der birnförmige Cirrusbeutel ist von verhältnismäßig geringer Größe: er mißt 0,148 mm bei einer Breite von 0,055 mm; seine Muskulatur dagegen ist stark entwickelt (im Gegensatz zu der schwach muskulösen *Davainea corvina* FUHRMANN). Im Cirrusbeutel befindet sich der stark geschlängelte Penis; die äußere Öffnung des Cirrusbeutels ist mit einem besonderen muskulösen Sphincter versehen.

Das Vas deferens besteht aus einem stark geschlängelten Kanal, der sich bis zur Mitte des Proglottiden erstreckt.

Die weiblichen Genitaldrüsen liegen, wie gewöhnlich, median und zeigen keine charakteristischen Eigentümlichkeiten. Der Keimstock ist gelappt, der Dotterstock, von unregelmäßig ovaler Form, ist 0,11 mm breit und 0,067 mm lang. Das Receptaculum seminis ist von spindelförmiger Gestalt, liegt einwärts vom ventralen Excretionsgefäß und geht in die Vagina über, welche hinter der männlichen Öffnung in die Genitalcloake ausmündet. Der Ausführungsgang der Vagina hat einen speziellen Sphincter; sie ist stark verdickt und innen mit feinen Stacheln ausgekleidet, welche mit ihrem freien Ende nach innen gerichtet sind. Der Uterus fehlt in den reifen Proglottiden, indem er in einzelne Kapseln zerfällt, die 3—4 Eier enthalten.

Die Eikapseln nehmen die ganze Proglottis ein und erstrecken sich bis über die Excretionskanäle hinaus. Auf Fig. 4 sieht man die Vereinigung der Hauptkanäle der weiblichen Genitalorgane.

Als Haupteigentümlichkeiten der neuen Art können also folgende Charaktere dienen:

1. die verhältnismäßig großen Haken der Saugnäpfe;
2. die Größe der Haken des Rostellums, welche bedeutend kleiner als diejenigen an den Saugnäpfen sind;
3. die Anwesenheit zweier transversaler Muskelschichten;
4. der Bau des Cirrusbeutels, welcher im Vergleich zu den verwandten Arten stark muskulös ist.

Zur besseren Veranschaulichung füge ich die beifolgende Tabelle

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Davainea* Blanch. aus Passeriformes.
Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*D. spinosissima*	*D. compacta*	*D. werneri*	*D. globocephala*	*D. paradisea*	*D. uniuterina*	*D. corvina*	*D. sartica*
Untersucher	v. Linstow	Clerc	Klaptocz	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	K. Skrjabin
Jahr	1893	1906	1908	1908	1908	1908	1905	1913
Länge der Strobila	170	150	55	6	60—80	60	120	45
Breite der Strobila	1,78	1,3	2	?	2	0,8	2—3	2,5
Scolexbreite	0,71	0,33	0,2	0,3	0,34	0,3—0,4	0,3—0,4	0,26
Durchmesser d. Saugnapfes	0,21	?	0,03—0,045	0,11	0,1	0,14	0,1—0,14	0,156
Haken in Rostellum	1000	400	400	300	100	200	80	200
Hakenlänge	0,0074	?	?	0,011	0,023	0,018	0,016—0,018	0,0074—0,009
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd	unilateral	unilateral	?	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral
Bursa cirri, Länge	?	0,15	0,1	?	0,1	0,22	0,1	0,148
Zahl der Hoden	?	25	15—25	?	100	25—30	26	30—35
Eier in Eikapseln	?	1	mehrere	?	1	—	1	3—4
Wirt	*Turdus merula*	*Oriolus galbula*	*Colius leucotis*	*Cassicus affinis* Les.	*Manucodia chalybeata* Penn.	*Rupicola rupicola* L.	*Corvus culminatus* *Corvus macrorhynchus*	*Corvus corone*
Verbreitung	Europa	Rußland	Ost-Afrika	Südamerika	Neuguinea	Südamerika	Siam, Ceylon	Russisch Turkestan

hinzu mit den Hauptunterscheidungsmerkmalen aller Arten der Gattung *Davainea*, die bis jetzt bei Passeriformes bekannt sind.

I. Genitalöffnungen unilateral, Haken nicht mehr als 400

  A. Uterus bildet keine Eikapseln, Bursa cirri 0,22 mm lang
  Davainea uniuterina Fuhrm.

  B. Uterus bildet Eikapseln, Bursa cirri kürzer als 0,2 mm

    1. Transversalmuskulatur in 2 Schichten
    Davainea sartica n. sp.

    2. Transversalmuskulatur in 1 Schicht

      a) Bursa cirri nicht mehr als 0,1 mm

        α) 80 Haken, Saugnapf 0,1 mm im Durchmesser
        Davainea corvina Fuhrm.

        β) 400 Haken, Saugnapf 0,03—0,045 mm im Durchmesser
        Davainea werneri Klaptocz

        γ) 100 Haken, Saugnapf 0,1 mm im Durchmesser
        Davainea paradisea Fuhrm.

      b) Bursa cirri 0,15 mm lang; 400 Haken
      Davainea compacta Clerc

II. Genitalöffnungen abwechselnd, Haken 1000
Davainea spinosissima v. Linst.

III. Genitalöffnungen? Haken 300, 0,011 mm lang
Davainea globocephala Fuhrm.

2. *Davainea micracantha* Fuhrm. 1905.

(Fig. 9.)

Fuhrmann, 1905.

Dieser Parasit ist von mir bei einem neuen Wirt — *Columba livia* L. im Sommer 1909 in der Umgegend von Aulie-Ata (Syr-Darja-Gebiet) gefunden worden.

In Anbetracht dessen, daß man in der Literatur nur wenige Zeilen über diese Art findet, weil Fuhrmann nur einige junge Exemplare zur Verfügung hatte, halte ich es für angebracht, diese Beschreibung auf Grund meines Materials zu vervollständigen und durch eine Zeichnung die Lage der Organe in der Proglottis zu veranschaulichen.

Die Länge der Stroblia erreichte bei meinen Exemplaren 120 mm, bei einer Maximalbreite 1,5 mm. Die Zahl der Haken am Rostellum erreichte nur ca. 160 (nach Fuhrmann 200). Die Saugnäpfe haben einen Durchmesser von 0,06 mm. Die Anzahl der Hoden ist verhältnismäßig sehr gering: sie schwankt zwischen 12—16, wo-

bei bei einigen Proglottiden die einzelnen Hoden über die Excretionskanäle hinausgehen. Die Bursa cirri ist birnförmig und hat eine Länge von 0,1 mm bei einer Breite von 0,018 mm.

Der Keimstock ist zweiflügelig; der Dotterstock, rund und ziemlich groß, erreicht einen Durchmesser von 0,068 mm. Das Receptaculum seminis ist wurstförmig; die Vagina ist in der Nähe der Genitalcloake sehr muskulös.

Der Uterus bei den jungen Proglottiden ist von sackförmiger Gestalt, bei den reifen dagegen zerfällt er in einzelne Kapseln; sie nehmen die ganze Breite der Proglottis ein, gehen über den Rand der Excretionskanäle hinaus und enthalten 4—5 Eier.

Die reifen Glieder, in charakteristischer Rosenkranzform, sind scharf von den übrigen rechteckigen Proglottiden abgegrenzt.

Anbei gebe ich eine Bestimmungstabelle aller 8 Arten der Gattung *Davainea* Blanch. aus Columbiformes:

I. Genitalöffnungen unilateral
  A. Parasiten mit typischen *Davainea*-Haken
    a) Eikapseln liegen nur zwischen den Excretionsgefäßen
      1. 18—20 Hoden, 300 Haken *Davainea goura* Fuhrm.
      2. 8—12 Hoden, 170 Haken *Davainea cryptacantha* Fuhrm.
      3. 4—5 Hoden, 300 Haken *Davainea spiralis* Baczynska
    b) Eikapseln nehmen die ganze Breite der Proglottis ein
      1. 6—7 Hoden, 120 Haken *Davainea paucitesticulata* Fuhrm.
      2. ? Hoden, ? Haken *Davainea insignis* Steudener
  B. Der hintere Hebelast der Haken ist gar nicht entwickelt *Davainea micracantha* Fuhrm.

II. Genitalöffnungen unregelmäßig abwechselnd
    a) Bursa cirri groß, 0,24 mm lang *Davainea columbae* Fuhrm.
    b) Bursa cirri klein, 0,1 mm lang *Davainea crassula* Rud.

3. *Davainea tetragona* Molin 1858.

Molin, 1858; Krabbe, 1882; Diamare, 1893; Blanchard, 1891; Stiles, 1896; Ransom, 1904; Ransom, 1905; Fuhrmann, 1908.

Diese Art, welche Krabbe schon aus Russisch Turkestan beschrieben hat (aus der Fedtschenko'schen Sammlung), ist von mir nur einmal in Aulie-Ata bei *Gallus gallus domest.* L. gefunden worden.

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Davainea* Blanch. aus Columbiformes.
Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*D. crassula*	*D. insignis*	*D. columbae*	*D. micracantha*	*D. cryptacantha*	*D. goura*	*D. paucitesticulata*	*D. spiralis*
Untersucher	Rudolphi	Steudener	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Baczynska
Jahr	1819	1877	1908	1908	1908	1908	1908	1913
Länge der Strobila	250—400	100—300	60—70	100	120	170	100	30—40
Breite der Strobila	4	?	1	0,8	1,5	1,1	0,6	1,28
Scolexbreite	0,23	?	0,16	0,18	0,14	0,18—0,2	0,1	0,272
Durchmesser d. Saugnapfes	0,09	?	0,056	0,06	0,036	0,05	0,027	0,052
Haken in Rostellum	70	?	120	160—200	170	300	120	300
Hakenlänge	0,02	?	0,011	0,013—0,014	0,0072	0,009	0,009—0,01	0,0156
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd	unilateral	unregelmäßig abwechselnd	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral
Bursa cirri, Länge	0,1	?	0,24	0,1	?	0,12—0,14	0,12—0,14	0,101
Zahl der Hoden	30—40	?	30	12—16	8—12	18—20	6—7	4—5
Eier in Eikapseln	3—4	?	1	4—5	mehrere	8—10	6–8	4—6
Wirt	*Columba livia* L. *Columba livia domest.* *Turtur turtur* L.	*Globicera oceanica* Less.	*Columba palumbus* L.	*Turtur turtur* L. *Columba livia* L.	*Turtur decipiens* F. et H. *Columba sp.*	*Goura albertisi* Salv.	*Caloenas nicobarica* L.	*Columba sp.*
Verbreitung	Europa	Molukken	Europa	Europa Russisch Turkestan	Ägypten	Neuguinea	Molukken, Neuguinea	Neuguinea

Tabellarische Artenübersicht der Gattung
Die Maße sind in

Name	1 D. tetragona	2 D. cesticillus	3 D. echinobothrida	4 D. proglottina	5 D. volzii
Untersucher	Molin	Molin	Megnin	Davaine	Fuhrmann
Jahr	1858	1858	1881	1860	1905
Strobilalänge	250	100	250	0,5—1,55	40—60
Strobilabreite	1—4	1,5—3	1—4	0,18—0,5	2
Scolexbreite	0,175—0,35	0,3—0,6	0,25—0,45	0,135—0,2	0,45
Durchmesser des Saugnapfes	0,05—0,09	0,1	0,09—0,2	0,025—0,035	0,18
Haken in Rostellum	100	400—500	200	80 - 95	240
Hakenkrone	einfache	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte
Hakenlänge	0,006—0,008	0,008—0,01	0,01—0,013	0,0065—0,0075	0,01
Genitalöffnungen	unilateral	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unilateral
Bursa cirra, Länge	0,075—0,01	0,12—0,15	0,13—0,18	?	0,2
Zahl der Hoden	20—30	20—30	20—30	?	30
Eier in Kapseln	6—12	1	—	—	8—12
Wirt	*Gallus gallus*	*Gallus gallus* *Meleagris gallopavo* L.	*Gallus gallus*	*Gallus gallus*	*Gallus gallus*
Verbreitung	Europa Afrika Asien Amerika	Europa Afrika Asien Amerika	Europa Amerika	Europa Australien	Asien

4. *Davainea cesticillus* Molin 1858.

Molin, 1858; Krabbe, 1869; Blanchard, 1891; Stiles, 1896; Ransom, 1905; Fuhrmann, 1908.

Von mir nur 2mal gefunden, im Dünndarm des Haushuhnes (*Gallus gallus domest.* L.).

5. *Davainea penetrans* Baczynska 1913.

(Fig. 5—8 u. 79.)

Baczynska, 1914.

Dieser Parasit, welcher neuerdings von H. Baczynska beschrieben worden ist, erscheint als der weitverbreitetste Hühnerparasit in

Davainea Blanch. aus Galliformes.

Millimetern angegeben.

Fortsetzung der Tabelle s. nächste Seiten.

6 *D. penetrans*	7 *D. cohni*	8 *D. friedbergi*	9 *D. circumvallata*	10 *D. urogalli*	11 *D. campanulata*	12 *D. globirostris*
Baczinska 1913	Baczinska 1913	v. Linstow 1878	Krabbe 1869	Modeer 1790	Fuhrmann 1908	Fuhrmann 1908
40—180	20—30	200	60—150	350	90	100
3	1,7	2—3	2,5	3—4	1,5	2
0,374	0,192	0,386	0,58	?	0,3	0,28
?	?	0,185	0,196	?	0,14—0,25	?
240—300	160	150	800	100	40	200
doppelte	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte	einfache	doppelte
0,013	0,008	0,0128	0,016 u. 0,012	0,01—0,011	0,027	0,0126
unilateral	unilateral	unilateral	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unilateral
0,106	0,078	0,114	?	0,1	0,136	0,12
20—35	10	25—32	?	45	100	70
4	?	2—3	4—8	?	?	10—12
Gallus gallus	*Gallus gallus*	*Phasianus colchicus*	*Perdix coturnix* *Caccabis petrosa* *Perdix perdix*	*Lagopus scoticus* *Tetrao urogallus* *Lyrurus tetrix* *Tetraogallus hymallayensis* *Caccabis saxatilis*	*Opisthocomus hoazin* Ill. *Perdix sp.*	*Perdix perdix*
Afrika Russisch Turkestan	?	Europa	Europa Afrika	Europa Asien	Südamerika	Europa Asien

Russisch Turkestan; in meiner Sammlung besitze ich diese Art in 7 Exemplaren von *Gallus gallus domest.*

Ich halte es für notwendig, einige Details über diesen Parasiten zu geben. Vor allem fällt der außerordentliche Polymorphismus dieses Parasiten auf; er ist so scharf ausgeprägt, daß es schwer hält, die verschiedenen Exemplare dieser Art zu identifizieren, trotzdem sie sich ungefähr in demselben Reifezustande befinden. Das größte Exemplar meiner Sammlung erreichte eine Länge von 180 mm, die der Exemplare von Baczynska nicht mehr als 40 mm. Die Breite der Strobila beträgt 3 mm.

Als anatomische Besonderheit dieser Art ist die Anwesenheit

Tabellarische Artenübersicht der Gattung
Die Maße sind in

Name	13 *D. leptacantha*	14 *D. polyuterina*	15 *D. penelopina*	16 *D. retusa*	17 *D. pintneri*
Untersucher	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Clerc	Klaptocz
Jahr	1908	1908	1908	1903	1906
Strobilalänge	220	50—60	20	185	72
Strobilabreite	2	2,5	2	3,2	?
Scolexbreite	0,28—0,32	0,45	0,28	0,22—0,25	0,16—0,18
Durchmesser d. Saugnapfes	0,072	0,136	0,1	?	0,1
Haken in Rostellum	zahlreich	200	160	150—200	200
Hakenkrone	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte
Hakenlänge	0,012—0,014	0,016	0,01—0,012	0,016—0,011	?
Genitalöffnungen	unilateral	unregelmäßig abwechselnd	unilateral	unregelmäßig abwechselnd	unilateral
Bursa cirri, Länge	0,066—0,08	0,17	0,14	sehr klein	0,1
Zahl der Hoden	80	40	zahlreich	zahlreich	20
Eier in Kapseln	10—12	1	5—8	1	mehrere
Wirt	*Crax alector* L. *Crax fasciolata*	*Perdix perdix* *Coturnix coturnix*	*Penelope obscura*	*Lyrurus tetrix*	*Numida ptilorhyncha*
Verbreitung	Südamerika	Europa	Südamerika	Europa Asien	Afrika

zweier Reihen von Transversalmuskeln zu bemerken, wobei die äußere, akzessorische viel schwächer ausgeprägt ist als die innere.

Die Größe des Scolex meiner Exemplare ist bedeutender als die von Baczynska angegebene, und zwar beträgt dieselbe 0,272 mm, bei einer Breite von 0,374 mm. Nach den Angaben von Baczynska beträgt sie 0,288 mm in der Länge und 0,352 mm in der Breite.

Die Zahl der Rostellumhaken erreicht ca. 300 (nach Baczynska 240). Was die Genitalorgane betrifft, so habe ich bei meinen Präparaten keine Hodenreihen hinter den weiblichen Genitaldrüsen finden können: sie lagen immer nur seitlich vom Dotterstock und vom rosettenförmig gestalteten Keimstock, welche gerade am Hinterrande der Proglottis gelegen sind. Die Anzahl der Hoden beträgt ca. 30—35 mm (nach Baczynska von 15—20).

Was die Fixierung des Parasiten an der Darmwand betrifft, so habe ich nur einen Fall feststellen können, wo der Scolex in die Submucosa eingedrungen war; in allen anderen Fällen waren die Parasiten wie meistenteils an der oberen Schicht der Schleimhaut fixiert.

Davainea Blanch. aus Galliformes (Fortsetzung).
Millimetern angegeben.

18	19	20	21	22	23
D. globocaudata	*D. pluriuncinata*	*D. varians*	*D. parechinobothrida*	*D. longicollis*	*D. laticanalis*
Cohn	Crety	Sweet	Magalhaes	Molin	Skrjabin
1901	1890	1910	1898	1858	1914
20	105—120	Nach Johnston (1912) ist diese Art identisch mit *Davainea proglottina* Davaine	Nach Ransom (1904) ist diese Art identisch mit *Davainea tetragona* Molin	Nach Fuhrmann (1908) ist diese Art identisch mit *Davainea tetragona* Molin	110
1	3				3,5
0,45	0,313				0,2
0,1	0,098				0,9
zahlreich	zahlreich				160
doppelte	doppelte				doppelte
?	0,008 u. 0,005				0,0165
unregelmäßig	unregelmäßig				unregelmäßig
abwechselnd	abwechselnd				abwechselnd
0,06	0,13				0,15—0,17
30	100—120				50—60
mehrere	3—6				—
Tetrao urogallus	*Coturnix communis* *Caccabis petrosa*				*Perdix sp.*
Europa Asien	Europa				Brasilien

Der Cirrusbeutel ist so typisch durch seine Form, Größe und Muskulatur, daß diese Art sich mit Leichtigkeit erkennen läßt.

Die Vagina ist bei der Ausmündung in die Genitalcloake mit feinen Stacheln versehen, welche mit ihrem freien Ende nach innen gerichtet sind.

Bestimmungstabelle aller 19 sicheren Arten der Gattung *Davainea* Blanch. aus Galliformes.

I. Genitalöffnungen unilateral
  A. Bursa cirri kürzer als 0,1 mm
    a) Mit einfachem Hakenkranz
      Bursa cirri 0,075—0,1 mm; 100 Haken 0,006—0,008 mm lang — *D. tetragona*
    b) Mit doppeltem Hakenkranz
      1. Bursa cirri 0,078 mm; 160 Haken 0,008 mm lang — *D. cohni*

2. Bursa cirri 0,066—0,08; zahlreiche Haken 0,012 bis 0,014 mm lang *D. leptacantha*

B. Bursa cirri größer als 0,1 mm

a) Hoden weniger als 50

1. Bursa cirri 0,2 mm; 240 Haken 0,01 mm lang *D. volzi*
2. Bursa cirri 0,106 mm; 240—300 Haken 0,013 mm lang *D. penetrans*
3. Bursa cirri 0,114 mm; 150 Haken 0,0128 mm lang *D. friedbergi*
4. Bursa cirri 0,1 mm; 200 Haken ? lang *D. pintneri*

b) Hoden mehr als 50

1. Bursa cirri 0,12 mm; 200 Haken 0,0126 mm lang *D. globirostris*
2. Bursa cirri 0,14 mm; 160 Haken 0,01—0,012 mm lang *D. penelopina*

II. Genitalöffnungen unregelmäßig abwechselnd

A. Strobila nicht mehr als aus 5 Proglottiden
80—95 Haken 0,0065—0,0075 mm lang *D. proglottina*

B. Strobila aus zahlreichen Proglottiden

a) Mit einfachem Hakenkranz
Bursa cirri 0,136; 40 Haken 0,027 mm lang *D. campanulata*

b) Mit doppeltem Hakenkranz

α) Hoden weniger als 50

1. Bursa cirri 0,12—0,15; 400—500 Haken 0,008 bis 0,01 mm *D. cesticillus*
2. Bursa cirri 0,13—0,18; 200 Haken 0,01—0,013 mm *D. echinobothrida*
3. Bursa cirri ?; 800 Haken 0,011 mm *D. circumvallata*
4. Bursa cirri 0,17; 200 Haken 0,016 mm *D. polyuterina*
5. Bursa cirri 0,1; 100 Haken 0,01—0,011 mm *D. urogalli*
6. Bursa cirri 0,06; zahlreiche Haken ? lang *D. globocaudata*

β) Hoden mehr als 50

1. Bursa cirri ?; 150—200 Haken 0,016—0,011 mm *D. retusa*
2. Bursa cirri 0,13; zahlreiche Haken 0,008—0,005 mm *D. pluriuncinata*

b) Subfam. *Idiogeninae* Fuhrm.

II. Gen. *Idiogenes* Krabbe.

In meiner Sammlung befindet sich nur 1 Art dieser Gattung.

6. *Idiogenes flagellum* Goeze 1782.
(Fig. 10.)

Goeze (1782), Volz (1900 = *T. mastigophora* Krabbe), Fuhrmann (1906 = *Chapmania longicirrosa* Fuhrm.), Klaptocz (1908).

Diese Art ist von mir vielfach bei dem Raubvogel *Circus cinereus* gefunden worden, welcher für diesen Parasiten ein neuer Wirt ist. Da es in der Literatur keine Abbildung des Scolex dieser Art gibt,

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Idiogenes* Krabbe.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*I. otidis*	*I. grandiporus*	*I. horridus*	*I. flagellum*
Untersucher	Krabbe	Cholodkowsky	Fuhrmann	Goeze
Jahr	1868	1905	1908	1782
Länge der Strobila	15—29	60—70	20—30	20
Breite der Strobila	0,3	1	0,3	0,4
Scolexbreite	?	0,38—0,45	0,16	0,1—0,15
Durchmesser d. Saugnapfes	?	0,18—0,2	?	—
Haken in Rostellum	?	104	160	130—150
Hakenlänge	0,03—0,0315	0,028—0,034	0,01	0,01
Genitalöffnungen	unilateràl	unilateral	unilateral	unilateral
Bursa cirri, Länge	0,15	?	0,2	0,24
Zahl der Hoden	10—15	?	7—9	10—12
Keimstockbreite	?	?	0,14	0,12
Dotterstock	median	median	etwas poral	median
Genitaclloake	eng	sehr breit	eng	eng
Wirt	*Otis tarda* L. *Otis tetrax* L. *Houbara undulata*	*Otis tetrax* L.	*Cairama cristata*	*Milvus milvus* *Milvus korochun* *Milvus melanotis* *Milvus ater* *Circus cinereus*
Geograph. Verbreitung	Europa Asien (Sibirien)	Asien (Sibirien)	Südamerika	Europa Asien (Russisch Turkestan)

so gebe ich eine Zeichnung desselben (Fig. 10). Nach meinen Zählungen besitzt dieser Parasit 120—150 Haken.

Anbei folgt eine Tabelle aller Arten der Gattung *Idiogenes* Krabbe, welche bis jetzt bekannt sind; ich muß aber hinzufügen, daß, obgleich Kowalevsky eine Beschreibung der Haken des von ihm gefundenen *Idiogenes otidis* gibt, es doch noch unaufgeklärt bleibt, ob er es mit *Idiogenes otidis* Krabbe oder *Idiogenes grandiporus* Cholodkowsky zu tun hatte.

I. Genitalcloake eng
  A. Dotterstock median
    1. Bursa cirri 0,15 mm, parasitieren bei Otidiformes *I. otidis*
    2. Bursa cirri 0,24 mm, parasitieren bei Accipitres *I. flagellum*
  B. Dotterstock poral verschoben
    Bursa cirri 0,2 mm, parasitieren bei Gruiformes *I. horridus*
II. Genitalcloake sehr breit. Bei Otidiformes *I. grandiporus*

III. Gen. *Chapmania* Monticelli.

Von den zwei bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung befindet sich in meiner Sammlung nur:

7. *Chapmania tapika* Clerc 1906.

Clerc (1906), Fuhrmann (1909), Cholodkowsky (1912), Skrjabin (1914).

Dieser Parasit ist von mir vielfach bei *Otis tetrax* gefunden worden. Eine genaue Beschreibung gebe ich in einer anderen Arbeit (1914, 70).

IV. Gen. *Schistometra* Cholodkowsky.

Diese unlängst begründete Gattung (1912) gehört nach meinen Untersuchungen (1914, 70) nicht zur Familie *Dilepinidae* (Subfam. *Paruterinae*), wie Cholodkowsky, der keinen Scolex besaß, glaubt, sondern zur Familie der *Davaineidae* (Subf. *Idiogeninae*), wobei er sich der Gattung *Chapmania* Mont. sehr nähert. Jedoch unterscheidet sich diese Gattung von *Chapmania* Mont. 1. durch die Anwesenheit von besonderen Anhängen an den Saugnäpfen und 2. durch die poral verschobenen weiblichen Genitaldrüsen.

8. ***Schistometra conoides*** Bloch 1782.

Bloch (1782), Cholodkowsky (1912), F. Beddard (1912 = *Otiditaenia eupodotidis*), Skrjabin (1914).

Diese Art ist von mir mehrere Male, zusammen mit *Hymenolepis villosa* Bloch, bei *Otis tarda* in der Umgebung von Aulie-Ata gefunden worden.

Eine genaue Beschreibung gebe ich in einer anderen Arbeit (1914, 70).

B. Fam. *Dilepinidae* Fuhrm.

Diese Familie ist in meiner Sammlung in 8 Gattungen und 14 ihnen angehörigen Arten vertreten, wobei 4 von diesen Arten neu sind.

a) Subfam. *Dilepininae* Fuhrm.

V. Gen. ***Dilepis*** Weinl. 1858.

9. ***Dilepis scolecina*** Rud. 1819.

Rudolphi (1819), Krabbe (1869), Solowiow (1911).

Ist von mir 2mal im Darm von *Phalacrocorax carbo* L. gefunden.

VI. Gen. ***Anomotaenia*** Cohn 1900.

Von 5 in meiner Sammlung vorhandenen Vertretern dieser Gattung scheint eine Art neu zu sein.

10. ***Anomotaenia stentorea*** Fröhl. 1799
(= *variabilis* Rud. 1809). (Fig. 11.)

Fröhlich (1799), Rudolphi (1809), Krabbe (1869), Clerc (1903).

Ist mehrfach im Darm von *Vanellus cristatus* L. gefunden. Ich gebe hier eine Abbildung des Scolex dieses Parasiten.

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Anomotaenia* Cohn aus *Charadriiformes.*

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	1 *A. stentorea*	2 *A. nymphaea*	3 *A. globulus*	4 *A. arionis*	5 *A. bacilligera*	6 *A. citrus*	7 *A. clavigera*
Autor	Fröhlich	Schrank	Wedl	v. Siebold	Krabbe	Krabbe	Krabbe
Jahr	1799	1790	1856	1850	1869	1869	1869
Strobilalänge	400—600	75	30—60	4	50	70	90
Strobilabreite	1,5—2	1,7	1,5—2	2	1	3	1
Scolexbreite	0,25	?	0,4—0,5	?	?	?	0,27
Durchm. des Saugnapfes	0,08	?	0,2	?	?	?	0,15 : 0,12
Zahl der Haken	24	20—24	30	20	20	20—30	20—22
Hakenlänge	0,041—0,043 und 0,034—0,035	0,061—0,086	0,038—0,040	0,045—0,047 und 0,038—0,042	0,018 und 0,025	0,051—0,054 und 0,056—0,062	0,021—0,028 und 0,019—0,026
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd						
Bursa cirri, Länge	?	?	?	?	?	?	?
Zahl der Hoden	zahlreich	?	60	20—25	?	30—35	25—30
Wirt	*Vanellus cristatus* L., *Squatarola helvetica, Totanus calidris, Totanus glareola, Tringoides hypoleucus, Ancylochilus subarquatus, Pelidua alpina, Gallinago gallinago, Philomela minor*	*Numenius phalaropus, Numenius arcuatus. Numenius borealis, Bartramia longicauda*	*Totanus pugnax, Totanus ochropus, Totanus glareola*	*Arionater, Totanus hypoleucus, Totanus ochropus. T. melanoleucus, T. flavipes*	*Scolopax rusticola, Scolopax gallinago, Gallinago gigantea, Gallinago undulata, Limnocryptus gallinula*	*Scolopax gallinago, Limnocryptus gallinula*	*Tringa alpina, Strepsilas interpres, Tringa canutus*
Verbreitung	Europa Russ. Turkestan	Europa Afrika	Afrika Rußland	Europa Rußland	Europa	Europa Rußland	Grönland Färöer

Name	8 *A. microrhyncha*	9 *A. platyrhyncha*	10 *A. microphallos*	11 *A. ericetorum*	12 *A. volvulus*[1])	13 *A. cingulata*	14 *A. macracantha*	15 *A. macracanthoides*
Autor	KRABBE	KRABBE	KRABBE	KRABBE	v. LINSTOW	v. LINSTOW	FUHRMANN	FUHRMANN
Jahr	1869	1869	1869	1869	1906	1905	1908	1907
Strobilalänge	30	80—100	25	?	8,5	Nach FUHRMANN ist diese Art identisch mit *Dilepis retirostris*	40	17
Strobilabreite	1,3	2	1	2	0,7		1	1
Scolexbreite	0,25	0,25	0,23	?	0,35		0,78	0,68
Durchm. des Saugnapfes	0,12 : 0,15	0,13 : 0,11	0,1—0,13	?	?		0,16	0,2
Zahl der Haken	20	28	24	32	?		32	30
Hakenlänge	0,016—0,017	0,027—0,028 und 0,025—0,026	0,014—0,016 und 0,012—0,014	0,035—0,034	0,047		0,152 und 0,128	0,11 und 0,145
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd							
Bursa cirri, Länge	?	klein	0,17	?	?		0,28	?
Zahl der Hoden	25—30	60—70	35—40	?	?		?	?
Wirt	*Machetes pugnax*, *Charadrius hiaticula*, *Aegialites dubia*	*Totanus calidris*, *Tringa minuta*, *Tringa canutus*, *Limonites damacensis*	*Vanellus cristatus* L., *Eudromias morinellus*, *Limonites damacensis*	*Charadrius pluvialis*	*Sarciophorus malabaricus* Hodd.		*Belonopterus cayennensis* Gm.	*Vanellus sp.*
Verbreitung	Europa	Europa	Europa Russ. Turkestan	Europa	Ceylon		Südamerika	Ägypten

1) *Anomotaenia volvulus* v. LINSTOW war fälschlich als *Diplochetus volvulus* beschrieben, wie FUHRMANN gezeigt hat.

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Anomotaenia* Cohn aus *Passeriformes*.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	1 *A. quadrata*	2 *A. cyathiformis*	3 *A. constricta*	4 *A. depressa*	5 *A. dehiscens*	6 *A. borealis*	7 *A. trigonocephala*	8 *A. vesiculigera*	9 *A. ovalaciniata*
Autor	Rudolphi	Fröhlich	Molin	v. Siebold	Krabbe	Krabbe	Krabbe	Krabbe	v. Linstow
Jahr	1819	1791	1858	1836	1882	1869	1869	1882	1877
Strobilalänge	Ist leider sehr unvollständig beschrieben	?	100	15	3,5	30	25	100	60
Strobilabreite		?	2	0,5—0,8	?	0,6—0,8	1	1,5	2
Scolexbreite		?	0,2	0,272	?	0,2	?	?	?
Durchm. des Saugnapfes		?	0,096	?	?	?	?	?	?
Zahl der Haken		54—56	22—24	24—30	20	20—22	20	50	38—40
Hakenlänge		0,043—0,053	0,029—0,04 und 0,027—0,036	0,034—0,051	0,014	0,037 und 0,034	0,034 und 0,031	0,037—0,046 und 0,02—0,026	0,015—0,018
Genitalöffnung		unregelmäßig abwechselnd							
Bursa cirri, Länge		?	0,076	?	?	0,17	?	?	?
Zahl der Hoden		?	60	zahlreich	?	12	?	?	?
Wirt		*Hirundo riparia*	*Corvus cornix, Corvus corone, Corvus frugilegus, Turdus musicus, Turdus iliacus, Lycos monedula, Pica caudata, Merula vulgaris*	*Cypselus apus, Hirundo urbica, Chelidon rustica*	*Cinclus aquaticus*	*Motacilla alba, Emberiza citrinella*	*Saxicola oenanthe, Motacilla flava*	*Hirundo rustica, Cypselus apus*	*Hirundo urbica*
Verbreitung		Europa	Europa, Asien (Russ. Turkestan)	Europa	Russisch Turkestan	Europa	Europa Grönland	Europa	Europa

Name	10 *A. brevis*	11 *A. brasiliensis*	12 *A. hirundina*	13 *A. cyathiformoides*	14 *A. undulatoides*	15 *A. isacantha*	16 *A. penicillata*	17 *A. paucitesticulata*	18 *A. rustica*
Autor	Clerc	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann	Neslobinsky
Jahr	1903	1907	1907	1908	1908	1908	1908	1908	1911
Strobilalänge	2,4	50	10	100	200	20	80	5	40
Strobilabreite	0,3—0,5	1	1	1,5	2	1	1	0,4	3
Scolexbreite	0,22—0,25	0,45	0,24	0,39	0,35	0,26	0,16	0,15	0,392
Durchm. des Saugnapfes	0,18 : 0,14	0,17	0,07	0,2	0,08	?	0,08	0,06	0,115
Zahl der Haken	24	20—22	54—60	?	44—46	24	?	?	42
Hakenlänge	0,27 und 0,21	0,052—0,056	0,0198	0,048 und 0,027	0,075 und 0,06	0,075—0,081	0,019	?	0,0495
Genitalöffnung	unregelmäßig abwechselnd								
Bursa cirri, Länge	?	0,18	0,1	0,8	0,24	?	0,12	0,068	0,382
Zahl der Hoden	15	25	zahlreich	20	50	20—25	25	8—10	ca. 100
Wirt	*Picus major*, *Garrulus infaustus*	*Trogon surucura* Vieill.	*Clivicola riparia* L.	*Cypseloides senex* Temm.	*Atticora fasciata* Gm.	*Emberiza sp.*	*Gymnostinops yuracarium* d'Orb.	*Cypseloides senex* Temm.	*Hirundo rustica*, *Chelidon urbica*
Verbreitung	Rußland	Südamerika	Europa	Südamerika	Südamerika	Südamerika	Südamerika	Südamerika	Rußland

11. *Anomotaenia microphallos* Krabbe 1869.
(Fig. 12—14 u. 80.)

Krabbe (1869), Clerc (1903 = *Choanotaenia*).

Dieser Parasit ist von mir 2mal im Darm von *Vanellus cristatus* gefunden. Zu der kurzen Beschreibung, die Krabbe und Clerc geben, füge ich folgendes hinzu:

Die Länge des Scolex erreichte 0.25 mm, bei einer Breite von 0,23 mm. Die Saugnäpfe haben einen Durchmesser von 0,1—0,13 mm. Die Breite des Rostellums beträgt 0,085 mm. Der Hals ist 0,13 bis 0,17 mm breit. Die reifen Glieder haben eine charakteristische, glockenförmige Gestalt und sind scharf von der übrigen Strobila getrennt. Die 35—40 Hoden liegen im hinteren Drittel der Proglottis, wobei sie die weiblichen Genitaldrüsen nach vorn drängen. Der schwach muskulöse langgestreckte Cirrusbeutel ist von wurstförmiger Gestalt, geht über den beiden Wassergefäßen durch und erreicht beinahe die Mittellinie. Er ist 0,17 mm lang und mit einem besonderen Sphincter versehen. Das Vas deferens nimmt mit seinen Schlingen den vorderen Teil des Proglottis ein, wobei sie teils im mittleren Felde, teils antiporal liegt. Der starklappige Keimstock nimmt mit seiner Breite den ganzen Raum zwischen den Excretionskanälen ein. Der gelappte Dotterstock liegt ganz median zwischen Keimstock und Hoden. Die Vagina mit ihrem breiten Kanal reicht bis zur Körpermittellinie, wo sie in das retortenförmige Receptaculum seminalis übergeht. Der Ausführgang der Vagina ist mit einem speziellen Sphincter versehen.

12. *Anomotaenia globulus* Wedl 1855.

Wedl (1855), Krabbe (1869), Clerc (1903).

Diese Art, welche in der helminthologischen Literatur nicht vollständig beschrieben ist, ist von mir nur einmal im Darm von *Totanus glareola* gefunden worden. Der Wirt ist für die Art neu. Meine Exemplare waren 35 mm lang und 2 mm breit. Der Durchmesser des Scolex betrug 0,34—0,38 mm und derjenige der Saugnäpfe 0,2 mm. Charakteristisch für diese Art ist die Anwesenheit von zahlreichen Kalkkörperchen im Scolex, Hals und den vorderen Proglottiden. Die ca. 60 Hoden liegen ausschließlich im hinteren Teil der Proglottis.

13. *Anomotaenia constricta* MOLIN 1858.

MOLIN (1858), KRABBE (1869, 1882), VOLZ (1900), COHN (1901 = *A. puncta* v. LINST.), CLERC (1903).

Dieser Parasit ist bei *Corvus corone* und *Corvus frugilegus* gefunden. Das bei dem letzteren Wirt gefundene Exemplar besaß eine viel stärker ausgeprägte Muskulatur. Diese letztere Eigentümlichkeit ist meiner Ansicht nach nicht genügend, um eine neue Art zu begründen. Darum halte ich den Parasiten für *Anomotaenia constricta* MOLIN.

14. *Anomotaenia otidis n. sp.*

(Fig. 15—16.)

Zufällig fand ich unter einer Menge von *Hymenolepis villosa* BLOCH bei *Otis tetrax* einen Scolex mit einem kleinen Stück der Strobila (8 mm) des Parasiten, welcher nach dem Bau seines Scolex zur Gattung *Anomotaenia* COHN gerechnet werden muß. Da bei Otidiformes bis jetzt kein Parasit dieser Gattung beschrieben ist, muß diese von mir gefundene Cestode als eine neue Art angesehen werden. Leider kann ich nur die Beschreibung und Abbildung des Scolex geben, da in dem vorhandenen kleinen Stück der Strobila keine Organe zu finden waren.

Der Scolex war 0,6 mm lang und 0,34 mm breit. Durchmesser der Saugnäpfe sowie des Rostellums 0,17 mm. Halsbreite 0,12 mm.

Es ist interessant zu bemerken, daß in der Sammlung des Herrn Prof. FUHRMANN mehrere Proglottiden aus *Otis tarda* existieren, die anscheinend auch zur Gattung *Anomotaenia* COHN gehören. Leider fehlt bei diesem Präparat der Scolex, weshalb die Identität dieser Art mit der von mir aus *Otis tetrax* gefundenen nicht festgestellt werden kann. Die Lösung der Frage, ob diese Arten wirklich identisch sind, muß ich einem anderen Forscher überlassen, der im Besitze eines ganzen Parasiten sein wird.

Ich erachte es jedoch für notwendig, die Anatomie der oben genannten Proglottiden aus der FUHRMANN'schen Sammlung zu beschreiben und abzubilden.

Die Proglottiden haben eine charakteristische, trapezförmige Gestalt. 14—16 Hoden, welche einen Querdurchmesser von 0,025 mm zeigen, umfassen hinten und teilweise auch seitlich die weiblichen Genitaldrüsen.

Der Cirrusbeutel ist sehr klein, oval und erreicht kaum das Längsgefäß des Excretionsorgans. Bei Proglottiden, welche eine Breite von 0,68 mm und eine Länge von 0,34 mm besitzen, ist der Cirrusbeutel 0,1—0,12 mm lang und 0,05—0,06 mm breit.

Die weiblichen Genitaldrüsen liegen median. Das Ovarium ist zweiflüglig, gelappt und erreicht eine Breite von 0,17—0,18 mm. Zwischen demselben und den Hoden liegt der nierenförmige Dotterstock, der eine Breite von 0,068 mm zeigt. Der Uterus ist mit Eiern gefüllt, welche einen Durchmesser von 0,03—0,37 mm haben.

Die Vagina bildet ein kleines Receptaculum seminis, welches zwischen Ovarium und Dotterstock liegt. Sie mündet zusammen mit dem Cirrus in eine tiefe und enge Genitalcloake.

VII. Gen. *Choanotaenia* Railliet.

In meiner Sammlung fand sich ein interessanter neuer Vertreter dieser Gattung aus dem Darm des Raubvogels *Circus cinereus* L. Parasiten der Gattung *Choanotaenia* Raill. sind bis jetzt noch niemals bei Raubvögeln (Accipitres) gefunden worden.

15. *Choanotaenia fuhrmanni n. sp.*

(Fig. 17—20 und A u. B.)

Es ist diese Art von mir 2mal bei *Circus cinereus* im Sommer 1911 in der Umgebung von Aulie-Ata gefunden worden.

Diese neue Art habe ich zu Ehren des Herrn Prof. Dr. O. Fuhrmann, des unermüdlichen Erforschers und besten Kenners der Vogelcestoden, benannt.

Die Länge des größten Exemplars beträgt 25—30 mm bei einer Maximalbreite von 1,3—1,5 mm. Die 3—4 letzten Glieder waren immer 0,7—0,8 mm breit und scharf von der übrigen Strobila abgetrennt.

Der 0,17 mm lange und 0,23 mm breite Scolex ist mit großen, becherförmigen Saugnäpfen versehen, welche einen Durchmesser von 0,11—0,13 mm haben.

Das 0,07 mm breite Rostellum ist mit 16—18 0,024 mm langen Haken bewaffnet, welche nur eine einfache Reihe bilden. Die Länge des ausgestülpten Rostellums erreichte 0,068—0,1 mm, der Hals ist 0,17 mm breit.

Die Genitalöffnungen liegen unregelmäßig abwechselnd.

Die Genitalpapille springt ziemlich über den Rand der Proglottis

vor und liegt im vorderen Drittel derselben. Der männliche Genitalapparat ist sehr eigentümlich und charakteristisch gebaut.

Die 20—25 ovalen Hoden liegen in mehreren Reihen im hinteren Teile der Proglottiden. Das Vas deferens nimmt mit seinen dichten Schlingen einen großen Raum im Vorderteile des Gliedes ein und reicht bis zur Mittelkörperlinie.

Der kleine, schwach muskulöse, birnförmige Cirrusbeutel ist 0,136—0,170 mm lang und 0,09—0,1 mm breit. Die ganze Länge des Cirrus ist mit kleinen Härchen bedeckt; an der Basis desselben sind die Härchen außerordentlich lang, sogar bis 0,15 mm!

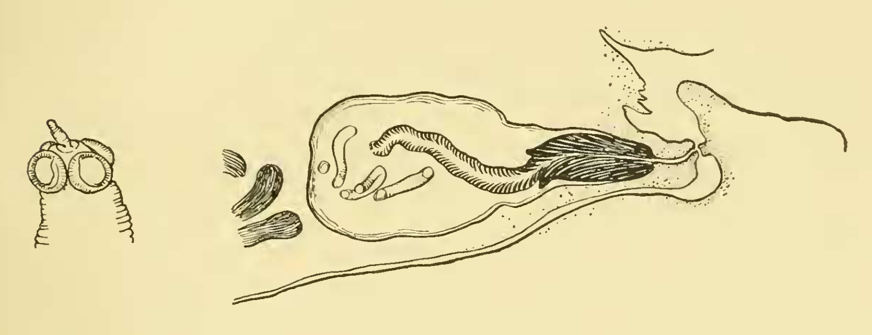


Fig. A. Fig. B.

Wenn der Cirrus ausgestülpt ist, so umgeben ihn diese langen Haare von allen Seiten und bilden einen Büschel, welcher aus der Genitalcloake herausragt. Bei eingestülptem Cirrus ist an seiner Basis die Stelle, an der die langen Haare fixiert sind, scharf abgegrenzt und deutlich bemerkbar. Wie Fig. B zeigt, ist die Lage der Haare bei eingestülptem Cirrusbeutel folgende: die kleinen Haare (Dornen) sind mit ihrem freien Ende nach der Genitalcloake gerichtet, die langen an der Basis befindlichen Haare dagegen sind in entgegengesetzter Richtung gewendet. Die Stelle, an der die beiden Haarformen zusammentreffen, ist sehr deutlich ausgeprägt. Es ist klar, daß bei ausgestülptem Cirrus, wie Fig. 20 zeigt, die Lage der Haare gerade umgekehrt sein muß. Die Anwesenheit solch langer Haare an der Cirrusbasis ist so charakteristisch, daß unsere Art daran leicht zu erkennen ist, selbst wenn dem Untersucher kein Scolex vorliegt.

Der große, gelappte Keimstock, 0,6 mm breit, nimmt beinahe die ganze Breite der Proglottis zwischen den beiden Excretions-

gefäßen ein. Der schwach gelappte Dotterstock liegt vor den Hoden und ist 0,24 mm breit.

Die Vagina, welche hinter dem Cirrusbeutel verläuft, ist mit ziemlich großem, wurstförmigem Receptaculum seminis versehen.

Charakteristisch für unsere Art ist auch die Anwesenheit einer großen Menge von dichtgelagerten Kalkkörperchen im äußeren Parenchym; sie haben derart die inneren Organe verdeckt, daß man dieselben in Totalpräparaten nicht unterscheiden kann. Die einzelnen Kalkkörperchen besaßen einen Durchmesser von 0,018 mm.

VIII. Gen. *Cyclorchida* Fuhrm. 1907.

Die einzige bis jetzt bekannte Art dieser interessanten Gattung ist auch in meiner Sammlung vorhanden.

16. *Cyclorchida omalancristrota* Wedl 1856.
(Fig. 21—23.)

Wedl (1856), Krabbe (1869), Fuhrmann (1907).

Dieser eigentümliche Parasit wurde von Fuhrmann zu einer besonderen Gattung gerechnet, auf Grund der zahlreichen Hoden, welche um die weiblichen Genitaldrüsen gelagert sind. Er ist von mir bei zwei auf dem Kul-Kainar-See erlegten (3./7. 1911 alt. St.) *Platalea leucorodia* L. gefunden.

Diese beiden erlegten Exemplare erwiesen sich als die Träger zahlreicher sehr interessanter Parasiten, unter denen sich die von mir beschriebenen neuen Trematodenarten: *Prosthogonimus putschkowskii* mihi, *Orchipedum turkestanicum* mihi, wie auch *Patagifer bilobus* Rud. und mehrere noch nicht untersuchte Nematoden befanden.

Da in der Literatur wenig Abbildungen des anatomischen Baues dieser Parasiten existieren, so möchte ich hier einige vorlegen. Auf Fig. 21 ist die allgemeine Lage der Genitaldrüsen abgebildet; ferner sehen wir, daß der Keim- und Dotterstock im mittleren Teile der Proglottis liegen, wobei sie vorne, hinten und seitlich von zahlreichen Hoden umgeben sind. Man sieht hier auch, wie weit der zweiflüglige Keimstock reicht, der mit seinen Rändern fast die Excretionskanäle erreicht. Der außerordentlich kleine Dotterstock liegt streng median.

Fig. 22 zeigt einen Flächenschnitt durch das reife Glied, welches ganz vom Uterus ausgefüllt ist. Derselbe ist sowohl vorne als auch

auf seinem hinteren Rande mit einigen Septen versehen, welche den vorderen und hinteren Teil des Uterus in einzelne Kammern teilen.

Diese in das Lumen des Uterus vorspringenden Septen reichen nicht bis zur Mitte der Proglottis, wodurch der mittlere Teil des Uterus ununterbrochen von einem bis zum anderen Rande der Proglottis reicht. Die Uteri der Nachbarglieder sind voneinander durch eine schmale Parenchymschicht getrennt.

Fig. 23 endlich zeigt 1. eine genaue Abbildung des Muskulaturbaues; dieselbe besteht aus einer Transversal- und zwei Längsschichten. Die innere Schicht der Längsmuskulatur besteht aus großen Bündeln, welche aus 12—15 Fasern gebildet sind. Die Bündel der äußeren Schicht sind zahlreicher, ihr Durchmesser dagegen ist viel kleiner und besteht nur aus einzelnen Fasern. — 2. gibt die Abbildung einige Details der Ausführungsgänge der Genitalorgane, die bereits genau von Fuhrmann beschrieben sind. Hier sehen wir einen engen Kanal, der durch eine besondere Papille geht; dieser Kanal vereinigt den Cirrusbeutel mit der Genitalcloake. Wir sehen ferner, daß der Mündnng der Vagina in die Cloake ein papillenartiges, muskulöses Gebilde („Sphincter" bei Fuhrmann) anliegt.

b) Subfam. *Dipylidiinae* Raill.

IX. Gen. *Monopylidium* Fuhrm. 1899.

In meiner Sammlung sind 3 Arten dieser Gattung vorhanden, wobei eine Art, *Monopylidium galbulae* Zed., bis jetzt als zu *Choanotaenia galbulae* Zed. gehörig beschrieben und sogar von Fuhrmann als typische Art für letztere Gattung betrachtet worden ist.

Meine Untersuchungen aber haben gezeigt, daß dieser Parasit als typischer Vertreter der Gattung *Monopylidium* Fuhrm. angesehen werden muß.

17. *Monopylidium infundibulum* Bloch 1779.

Bloch (1779), Krabbe (1869), Crety, 1890; Cohn (1901 = *Choanotaenia infundibulum*), Stiles (1896 = *Drepanidotaenia infundibuliformis*), Clerc, 1903; Ransom (1905 = *Choanotaenia infundibuliformis*), Fuhrmann (1908).

Diese typische Art ist von mir 2mal in Aulie-Ata beim Haushuhn, *Gallus gallus dom.*, gefunden worden.

18. *Monopylidium cinguliferum* Krabbe 1869.
(Fig. 24—25.)

Krabbe (1869), Clerc (1902, 1903), Fuhrmann (1908).

Diese für Charadriiformes typische Art ist von mir mehrere Male bei *Totanus glareola* und *Scolopax major* gefunden worden. Beide Wirte sind für diesen Parasiten neu.

Ich will hier nur bemerken, daß die Hakenlänge meiner Exemplare 0,0087 mm betrug, während sie nach Clerc 0,007 mm und nach Krabbe 0,004 mm beträgt. Es kann sein, daß die Exemplare von Clerc und auch diejenigen, welche ich besaß, einer besonderen Varietät angehören.

Als anatomische Eigentümlichkeit ist die scharf ausgeprägte porale Lage der weiblichen Genitaldrüsen wie auch das außerordentlich stark entwickelte Receptaculum seminis zu bemerken, welches bei 0,5 mm langen und 1 mm breiten Proglottiden eine Länge von 0,26—0,34 mm bei einer Breite von 0,136 mm erreichte.

Der Cirrusbeutel dieser Proglottiden war 0,17 mm lang und 0,08—0,09 mm breit.

Was die Form der Proglottiden anbetrifft, so sind sie bei den jungen Gliedern breiter als lang; die Länge und die Breite der mittleren Proglottiden ist gleich, während die ganz reifen Glieder sehr langgestreckt sind; ihre Länge erreicht 1,22 mm bei einer Breite von 0,42 mm.

Die eingekapselten Eier nehmen in den reifen Gliedern nur das mittlere Feld zwischen den beiden Excretionsgefäßen ein. Ich gebe hier eine Abbildung der halbreifen und der reifen Glieder, da solche in der Literatur noch nicht vorhanden sind.

19. *Monopylidium galbulae* Zed. 1903 (= *Choanotaenia galbulae* Zed. 1803).
(Fig. 26—28 und 81.)

Zeder (1803), Cohn (1901), Fuhrmann (1908).

Dieser Parasit ist von Cohn ziemlich genau untersucht worden unter dem Namen *Choanotaenia galbulae* Zed. (aus *Oriolus galbulae* und *Corvus cornix*) und von Fuhrmann (1908) als „typische Art“ für die Gattung *Choanotaenia* Railliet genommen worden.

Ich habe diesen Parasiten 1mal bei *Corvus frugilegus* (neuer Wirt!) gefunden. Die Untersuchung der reifen Glieder bewies, daß

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Monopylidium* FUHRM. aus *Charadriiformes*.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*M. laevigatum*	*M. cinguliferum*	*M. macracanthum*	*M. cayennense*	*M. secundum*	*M. rostellatum*
Untersucher	RUDOLPHI	KRABBE	FUHRMANN	FUHRMANN	FUHRMANN	FUHRMANN
Jahr	1819	1869	1907	1907	1907	1908
Länge der Strobila	Diese Art gehört zu Gen. *Choanotaenia*	80—120	25—30	8—15	7	50
Breite der Strobila		1	2,5—3	0,5	0,79	2,3
Scolexbreite		0,12	0,72	0,35	0,3	0,7
Durchmesser des Saugnapfes		0,05	0,19	0,17	0,15	0,19
Haken in Rostellum		40—60	22	22	30	?
Hakenlänge		0,04—0,07	0,11 und 0,18	0,054	0,019	?
Genitalöffnungen		unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unilateral
Bursa cirri, Länge		0,2	0,16	0,12	0,14	0,38
Zahl der Hoden		45	sehr zahlreich	18—20	22	40
Wirt		*Totanus hypoleucus, Triga minuta, Scolopax major, Totanus glareola*	*Helodromas ochropus* L., *Hoplopterus spinosus* (L.)	*Belenopterus cayennense* (GM.)	*Belonopterus cayennense* (GM.)	*Himantopus mexicanus* (P. L. MÜLLER)
Verbreitung		Europa, Russisch Turkestan	Ägypten	Südamerika	Südamerika	Südamerika

diese Art nichts mit der Gattung *Choanotaenia* Raill. gemein hat, sondern als zu *Monopylidium* Fuhrm. gehörig angesehen werden muß.

Das einzige Exemplar meiner Sammlung hatte eine Länge von 113 mm (nach Cohn ist diese Cestode nur 60—70 mm lang).

In seiner Arbeit (1901) beschreibt Cohn bei diesem Parasiten einen 10hakigen und einen vielhakigen Scolex, wobei er annimmt, daß einer von ihnen als Abnormität angesehen werden müsse. Er läßt übrigens die Frage offen, welcher von beiden der normale sei.

Der Scolex meines Exemplars war ein vielhakiger; die Anzahl der Haken konnte ich leider nicht feststellen, doch waren ihrer mehr als 20. Ihre Länge betrug 0,036 mm und entsprach also vollständig derjenigen, die Cohn bei seinem vielhakigen Scolex gefunden hat (0,035 mm). Es ist also klar, daß der 10hakige Scolex der Art *Choanotaenia galbulae* nicht angehört und auch keine Abnormität darstellt, sondern zu einer ganz anderen Art, wahrscheinlich zu *Hymenolepis*, gerechnet werden muß.

Der Scolex meines Exemplars war 0,25 mm lang und 0,17 mm breit. Der Durchmesser der Saugnäpfe betrug 0,06 mm.

Die Anatomie der halbreifen Glieder entsprach ganz der von Cohn angegebenen; die Untersuchung der reifen Proglottiden zeigte, daß der Uterus in Kapseln zerfällt, von denen jede nur 1 Ei enthält. Dieses letztere Merkmal weist den Parasiten nicht zu *Choanotaenia*, sondern zur Gattung *Monopylidium* Fuhrmann.

c) Subfam. *Paruterinae* Fuhrm.

X. Gen. ***Paruterina*** Fuhrm.

Ich besitze nur eine Art dieser Gattung, die aber neu ist.

20. ***Paruterina cholodkowskii n. sp.***
(Fig. 29—34).

Diese Art ist in *Otomela romanowi* Bogd. in der Umgebung von Aulie-Ata im Sommer 1908 gefunden worden.

Es ist interessant zu bemerken, daß bei den Vögeln der Familie der *Laniidae* (Passeriformes), zu welcher der Wirt dieses Parasiten gehört, schon eine Art der Gattung *Paruterina* (*P. parallelepipeda* Rud.) beschrieben worden ist; sie unterscheidet sich aber wesentlich von der von mir beschriebenen Art. Aus *Otomela romanowi* Bogd. ist bis jetzt noch kein einziger Parasit beschrieben worden.

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Monopylidium* FUHRM. aus Passeriformes.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*M. galbulae*	*M. crateriforme*	*M. musculosum*	*M. unicoronatum*	*M. passerinum*
Untersucher	ZEDER	GOEZE	FUHRMANN	FUHRMANN	FUHRMANN
Jahr	1803	1782	1896	1908	1907
Länge der Strobila	60—70	40	60	12—15	30
Breite der Strobila	1—1,5	1	1,3	0,8	0,75
Scolexbreite	0,17	0,34	0,27	0,29—0,33	0,16
Durchmesser des Saugnapfes	0,05—0,07	0,17	?	0,13	0,07
Haken in Rostellum	20—22	28 29	?	22	?
Hakenlänge	0,028—0,029	0,028—0,031	?	0,048	0,014—0,016
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd
Bursa cirri, Länge	sehr klein	0,04—0,07	0,19—0,21—0,27	0,14	0,19
Zahl der Hoden	zahlreich	20—24	32—38	20—24	30
Wirt	*Oriolus galbula*, *Corvus frugilegus*	*Dendrocopus major*, *Dryocopus martius* BOIE, *Picus canus* L., *Picus viridis* L., *Upupa epops* L., *Merops apiaster* L.	*Sturnus vulgaris*	*Turdus merula*	*Passer domesticus* *Fringilla ruficeps*
Verbreitung	Europa, Russisch Turkestan	Europa	Europa	Europa	Europa, Afrika

Diese Art benenne ich zu Ehren des Herrn Prof. Dr. N. Cholodkowsky (in St. Petersburg), eines der wenigen russischen Helminthologen.

Die Länge der Strobila erreicht 50 mm, die Breite der reifen Proglottis 1,5 mm. Die jungen Glieder sind mehr breit als lang, die mittleren sind ebenso lang wie breit und die reifen mehr lang als breit.

Scolex 0,34 mm lang und 0,36 mm breit.

Das Rostellum, nicht groß und am Vorderende stumpf, ist mit einer einfachen Reihe von 50—60 Haken versehen, deren Länge 0,016—0,018 mm beträgt. Die Saugnäpfe, von etwas ovaler Form, haben einen Durchmesser von 0,17 mm. Der Hals ist 0,25 mm breit

Die Haken sind von charakteristisch dreieckiger Form, mit zwei Verdickungen an der Basis; sie unterscheiden sich auffallend in Zahl, Form und Größe von den Haken *Paruterina parallelepipeda* Rud., in der Tat sind sie beinahe 7mal größer als bei meiner Art.

	Par. cholodkowskii n. sp.	*Par. parallelepipeda* Rud.
Zahl der Haken	50—60	19
Hakenlänge	0,016—0,018 mm	0,082 mm
Hakenform	dreieckig	langgestreckt

Bemerkenswert ist der Bau der Muskulatur. Sie besteht aus 2 Längs- und 2 Transversalmuskellagen. Die letzteren gehen an den Seitenrändern der Proglottis ineinander über. Die Bündel der inneren Längsschicht sind stärker als die der äußeren und bestehen aus 5—10 Fasern.

Bei den von mir untersuchten Querschnitten von *Paruterina parallelepipeda* Rud., welche aus der Fuhrmann'schen Sammlung stammen und die zu den Originalpräparaten Rudolphi's gehören, konnte ich die oben beschriebene akzessorische Transversalmuskelschicht nicht finden; möglich, daß die Schuld an der schlechten Konservierung der Präparate lag, da dieselben schon beinahe 100 Jahre alt waren.

Die Genitalöffnungen sind unregelmäßig abwechselnd. Der Genitalapparat ist sehr einfach gebaut. Die 16—18 Hoden liegen seitlich und hinter den weiblichen Drüsen.

Der kleine Cirrusbeutel, 0,14 mm lang, reicht etwas über das

Excretionsgefäß hinaus. Der nierenförmige Dotterstock liegt median hinter dem zweiflügligen Keimstocke.

Der reife Uterus, von charakteristisch viellappiger Form, nimmt das mittlere Feld der Proglottis zwischen den Excretionskanälen ein (s. Fig. 34).

An seinem vorderen Ende entwickelt sich später das Paruterinorgan; es erweitert sich allmählich nach hinten und richtet in den Uterus mehrere parenchymatöse Auswüchse; diese verdrängen den Uterus und ergreifen die in ihm befindlichen Eier. Bei den reifsten Proglottiden nimmt das Paruterinorgan das ganze Mittelfeld ein.

Es ist interessant zu bemerken, daß der Uterus bei Proglottiden, bei welchen das Paruterinorgan schon bedeutend entwickelt ist, an den Frontalschnitten die Tendenz zeigt, 2 Säcke zu bilden; dadurch nähert sich unsere Art *Biuterina* und scheint eine Übergangsform zwischen beiden Gattungen zu bilden. Auf diese Verwandtschaft weist auch noch die dreieckige Hakenform hin. Nach dem Bau des reifen Uterus aber (wenn das Paruterinorgan noch nicht gebildet ist), der ohne Tendenz zur Verzweigung ist, müßte man diesen Parasiten zu *Paruterina* rechnen.

Jedenfalls steht er an der Grenze der beiden Gattungen.

XI. Gen. *Biuterina* Fuhrm.

Ich besitze nur eine neue Art dieser Gattung.

21. *Biuterina dunganica n. sp.*
(Fig. 35—39.)

Diese Art wurde einmal in 2 Exemplaren im Darm eines im Sommer 1908 erlegten *Oriolus galbula* gefunden.

Das größte Exemplar war 50 mm lang, bei einer Maximalbreite von 2 mm. Der Scolex ist 0,323 mm lang und hat einen Durchmesser von 0,357 mm, die Saugnäpfe einen solchen von 0,18 mm. Das Rostellum ist sehr eigentümlich, denn es hat das Aussehen eines 5. Saugnapfes und ist 0,153 mm breit und 0,102 mm lang. Es ist mit ca. 30 Haken bewaffnet, die 0,022 mm lang sind. Die Haken sind von charakteristisch dreieckiger Form mit 2 Verdickungen an der Basis.

Der Hals ist 0,3 mm lang und 0,255 mm breit.

Die Genitalcloake mündet unregelmäßig links und rechts am Proglottidenrande aus.

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Paruterina* Fuhrmann 1906.
Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*P. candelabraria*	*P. angustata*	*P. parallelepipeda*	*P. fuhrmanni*	*P. otidis*	*P. bucerotina*	*P. cholodkowskii*
Untersucher	Goeze	Fuhrmann	Rudolphi	Baczynska	Baczynska	Fuhrmann	Skrjabin
Jahr	1782	1906	1809	1913	1913	1909	1913
Länge der Strobila	35	50	15	20–30	20	?	50
Breite der Strobila	0,73	0,75	1	0,97	?	0,4	1,5
Scolexbreite	?	0,16—0,18	?	0,22	0,236	0,28	0,36
Durchm. des Saugnapfes	?	0,07	?	0,09	0,11	0,1	0,17
Haken in Rostellum	40—46	52	19	?	42	60	50—60
Hakenlänge	0,054 und 0,035—0,037	0,057 und 0,046	0,082	?	0,057 und 0,041	0,034–0,036 und 0,023—0,025	0,016—0,018
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd	unilateral	unregelmäßig abwechselnd	unilateral	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd
Bursa cirri, Länge	0,11—0,16	0,13—0,18	0,136—0,15	0,16	?	0,2	0,14
Krone der Haken	doppelte	doppelte	einfache	?	doppelte	doppelte	einfache
Zahl der Hoden	24	20	?	9–11	15	10—12	16—18
Wirt	*Syrnium uralense. Scops aldrovandi* Willng., *Nyctale tengmalmi* Gm., *Strix brachyotus, Syrnium aluco* L., *Otus vulgaris* Flemm., *Brachyotus palustris* Forst., *Bubo maximus* Sibb.	*Scops brasilianus* (Gm.)	*Lanius minor, Lanius collurio, Lanius excubitor, ? Vanga rufa*	*Bucco sp.*	*Otus brachyotus*	*Lophoceros nasutus* L.	*Otomela romanowi* Bogd. (Fam. *Laniidae*).
Verbreitung	Europa	Südamerika	Europa	?	Afrika (Cairo)	Afrika	Russisch Turkestan

Die Hoden, ca. 10—12 an der Zahl, liegen im hinteren Teile der Proglottis. Ihr Durchmesser beträgt 0,052—0,056 mm.

Die schwach muskulöse Bursa cirri ist 0,187 mm lang und besitzt einen deutlichen Retractor, welcher aus einem ziemlich starken Büschel von Muskelfasern besteht.

Die weiblichen Genitaldrüsen liegen median.

Der zweiflüglige Keimstock in einem 0,136 mm langen und 0,68 mm breiten Gliede ist 0,145 mm breit.

Der Dotterstock liegt hinter dem Keimstock.

Die Vagina zeigt ein kleines, ovales Receptaculum seminis.

Der zweiteilige Uterus liegt anfangs in 2 Bogen vor den Hoden, wodurch sie wie in 2 Gruppen angeordnet scheinen. Von dem Paruterinorgan verdrängt, nähert er sich später dem hinteren Rande der Proglottis.

Das Paruterinorgan entwickelt sich verhältnismäßig früh, rückt dem Uterus immer näher und umhüllt ihn gänzlich, so daß zuletzt seine beiden Teile sich im Paruterinorgan befinden. Dieses letztere dringt auch median durch, so daß es beide Teile des Uterus voneinander trennt.

Ein ähnlicher Typus des Paruterinorgans ist bis jetzt nur bei der Art *Biuterina passerina* Fuhrm. beschrieben worden. Von der letzteren Art unterscheidet sich jedoch unsere durch eine ganze Reihe anderer Merkmale, die auf der beifolgenden Tabelle verzeichnet sind.

Durchmesser der Eier 0,0145 mm.

Der Name „*dunganica*“ ist gebildet von „Dunganen“, chinesische Muhammedaner, ansässig in der Umgebung der Stadt Aulie-Ata des Syr-Darja-Gebietes.

XII. Gen. ***Rhabdometra*** Cholodkowsky 1906.

22. ***Rhabdometra nigropunctata*** Crety 1890.

Crety (1890), Stiles (1896), Fuhrmann (1908).

Ist von mir mehrere Male im Darm *Coturnix communis* L. in der Umgebung von Aulie-Ata gefunden.

C. Fam. *Hymenolepinidae* Fuhrm.

Diese Familie ist in meiner Sammlung in 6 Gattungen und 23 ihnen angehörigen Arten vorhanden, wobei eine Gattung, *Hymenofimbria*, und 5 Arten neu sind.

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Biuterina* Fuhrm. aus Passeriformes.
Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	1 *B. longiceps*	2 *B. campanulata*	3 *B. triangularia*	4 *B. clavulus*	5 *B. trapezoides*	6 *B. distincta*	7 *B. trigonacantha*
Untersucher	Rudolphi	Rudolphi	Krabbe	v. Linstow	Fuhrmann	Fuhrmann	Fuhrmann
Jahr	1819	1819	1869	1888	1908	1908	1908
Strobilalänge	60	30—40	30	60—70	3	170	25
Strobilabreite	0,5	0,5	1	1,5	0,7	1,2	1
Scolexbreite	0,4	0,3—0,48	?	0,6	0,25—0,32	0,28	0,6
Durchmesser d. Saugnapfes	0,14	?	?	0,25	0,14	0,12	0,17
Zahl der Haken	44	26	32	56—60	30	20	60
Hakenkrone	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte
Hakenlänge	0,037 u. 0,046	0,043—0,046 und 0,032—0,036	0,055 und 0,038—0,041	0,011—0,012	0,041 u. 0,034	0,025	0,0198—0,0216
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd	—	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd
Bursa cirri, Länge	0,068	?	0,1	?	?	0,14	klein
Zahl der Hoden	12	8—10	?	32	?	12	10
Typus des Paruterinorgans[1])	Typus „b“	Typus „e“	?	Typus „e“	Typus „b“	Typus „e“	Typus „b“
Wirt	*Ostinops decumanus* (Pall.) *Cassicus affinis* Sw.	*Muscicapa audax?* *M. columbina?* *Taenioptera velata* (Licht.) und *Thamnophilus sulfuratus* Temm.	*Turdus pilaris* *Turdus sp.*	*Ptilorchis alberti* (Elliot) *Paradisea raggiana* (Sclater) *Manucodia chalybeata* (Penn.)	*Molothrus pecoris* Sw. *Emberiza sp.* *Caprimulgus sp.*	*Gracula sp.*	*Synallaxis phryganophila* (Vieill.)
Verbreitung	Südamerika	Südamerika	Europa	Neuguinea	Südamerika	Südamerika	Südamerika

Name	8 *B. passerina*	9 *B. globosa*	10 *B. motacilla*	11 *B. planirostris*	12 *B. dunganica*	13 *B. paradisea*	14 *B. mertoni*
Untersucher	FUHRMANN	FUHRMANN	FUHRMANN	KRABBE	K. SKRJABIN	FUHRMANN	FUHRMANN
Jahr	1908	1908	1908	1882	1913	1902	1911
Strobilalänge	80	40	?	7	50	Diese Art, nach FUHRMANN, ist synonym mit der *Biuterina clavulus* v. LINST.	30
Strobilabreite	0,6	0,57	?	1	2		0,5
Scolexbreite	0,3	0,4	0,36	?	0,357		?
Durchmesser des Saugnapfes	0,1	0,16	0,128	?	0,18		?
Zahl der Haken	?	24	32	40	30		?
Hakenkrone	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte	doppelte		?
Hakenlänge	0,025—0,028	0,014—0,016	0,014	0,049 u. 0,027	0,022		?
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd		unregelmäßig abwechselnd
Bursa cirri, Länge	0,08	?	?	?	0,187		verhältnismäßig lang
Zahl der Hoden	10	?	?	?	10—12		15
Typus des Paruterinorgans [1]	Typus „f“	?	?	?	Typus „f“		Typus „f“
Wirt	*Alauda arvensis* L. *Galerita cristata* L.	*Tityra semifasciata* SPIX.	*Dacnis cayana* L.	*Alauda sp.*	*Oriolus galbula*		*Paradisea apoda* L.
Verbreitung	Europa	Südamerika	Südamerika	Russisch Turkestan	Russisch Turkestan		Aru-Inseln

1) s. Arbeit von FUHRMANN, 1908 (28).

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Rhabdometra* Cholodkowsky.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*Rh. tomica*	*Rh. nigropunctata*	*Rh. numida*	*Rh. nullicollis*	*Rh. similis*
Untersucher	Cholodkowsky	Crety	Fuhrmann	Ransom	Ransom
Jahr	1906	1890	1909	1909	1909
Strobila, Länge	60—70	140	40—50	50—100	75
Strobila, Breite	1,5	1,5	1,5	2—2,5	1,5
Scolexbreite	0,45	0,382	0,57	0,56—0,65	?
Durchmesser des Saugnapfes	0,2	0,166 : 0,137	0,2 : 0,16	0,14—0,16	?
Haken und Rostellum			fehlen		
Genitalöffnungen	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd	unregelmäßig abwechselnd
Bursa cirri, Länge	?	0,313	0,79	0,35—0,38	0,08—0,09
Bursa cirri, Breite	?	0,137	0,03	0,08—0,1	0,04
Zahl der Hoden	20—30	12	60—70	60	16—20
Durchmesser der Hoden	?	0,058	0,036—0,05	0,08—0,1	0,05
Onkosphären	0,037	0,046 : 0,04	0,029	0,018	0,025 0,03
Wirt	*Tetrao tetrix*	*Coturnix communis*	*Numida ptilorhyncha* Licht.	*Centrocercus urophasianus* *Pedioecetes phasianellus columbianus*	*Coccyzus americanus*
Verbreitung	Sibirien	Europa Russisch Turkestan	Afrika	Nordamerika	Nordamerika

XIII. Gen. *Aploparaksis* Clerc 1903.

In meiner Sammlung fanden sich 2 Vertreter dieser Gattung, wobei einer sich als neue Art erwies.

23. *Aploparaksis furcigera* Rud. 1819.

Rudolphi (1819), Krabbe (1869 = *T. rhomboidea*), Stiles (1896 = *Dicranotaenia furcigera* Rud.), von Linstow (1905 = *T. rhomboidea*), Fuhrmann (1908).

Von mir einmal im Darm einer *Fuligula rufina* L. gefunden. Der Wirt ist für die Art neu.

24. *Aploparaksis elisae n. sp.*
(Fig. 40—43.)

Im Darm einer *Fuligula nyroca*, welche am 3./3. 1910 auf dem Flusse Talass in der Nähe von Aulie-Ata erlegt wurde, fand ich ein Exemplar des Cestoden, der sich als eine neue Art der Gattung *Aploparaksis* Clerc erwies.

Seine Strobila zeigte eine Länge von 120 mm bei einer Maximalbreite der reifen Glieder von 1,4 mm. Bei diesem Exemplar war das Rostellum zur Hälfte eingezogen, und die Basis des letzteren maß 0,03 mm. Die 10 Haken sind 0,0259 mm lang. Ihre Form ist charakteristisch, da keine bis jetzt bekannte Art der Gattung *Aploparaksis* einen ähnlichen Hakentypus aufweist. Bei den letzteren ist die Basis des Hakens von dem freien, zugespitzten Ende durch eine ziemlich tiefe Einbuchtung getrennt, wobei das freie Ende dieselbe Länge wie die Basis zeigt; die Haken unserer neuen Art dagegen haben eine sehr geringe Einbuchtung, und ihr freies zugespitztes Ende überragt die Basis bedeutend.

Das erinnert etwas an die Hakenform der Gattung *Diorchis* Clerc (besonders *Diorchis acuminata* Clerc). Auch die Hakenlänge charakterisiert unsere Art: bei den Vertretern der Gattung *Aploparaksis*, welche bei Anseriformes vorkommen, hat keine Art eine ähnliche Hakengröße (bei *Aploparaksis furcigera* R. sind sie 0,047—0,058 mm lang und bei *Apl. birulai* v. Linst. 0,032 mm).

Nur bei *Apl. brachyphallos* Krab. (aus Charadriiformes) sind die Haken 0,017—0,026 mm lang, ihre Form jedoch unterscheidet sich wesentlich von den Haken der oben beschriebenen Art.

Die Genitalöffnungen liegen unilateral. Jede Proglottis enthält

einen Hoden von runder Form, der einen Durchmesser von 0,11 bis 0,13 mm beträgt. Da jeder Hoden verhältnismäßig groß ist im Vergleich zur Länge der Proglottis, so sind die Hoden der Nachbarglieder seitwärts verschoben, wie es Fig. 42 zeigt; an der Gliederkette sieht man, daß die Hoden in 2 Reihen liegen, und zwar abwechselnd sich der Mittelkörperlinie nähern oder sich von ihr entfernen. Mit ihrem lateralen Rande berühren die Hoden die Wand des antiporalen Excretionsgefäßes.

Der ziemlich große Cirrusbeutel erreicht eine Länge von 0,25 bis 0,26 mm bei einer Breite von 0,023—0,025 mm. Bei den jungen Gliedern mit entwickelten männlichen Drüsen reicht er bis zur Mittellinie, bei den Proglottiden mit weiblichen Drüsen erreicht seine Länge das erste Viertel der Proglottisbreite. Die Vesicula seminalis externa ist von ovaler Form und recht groß. Die weiblichen Genitaldrüsen liegen median im hinteren Teil der Proglottis; der schwach gelappte Keimstock hat eine Breite von 0,29—0,32 mm (bei einer Proglottisbreite von 1,02 mm). Der hinter ihm befind-

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Aploparaksis* Clerc aus Anseriformes.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*A. furcigera*	*A. birulai*	*A. elisae*
Untersucher	Rudolphi	v. Linstow	K. Skrjabin
Jahr	1819	1905	1913
Strobilalänge	10—35	24,8	120
Strobilabreite	0,5—1	0,57	1,4
Scolexbreite	0,46—0,52	0,22	0,34
Durchmesser d. Saugnapfes	0,18	?	0,12
Zahl der Haken	10	10	10
Hakenlänge	0,047—0,058	0,032	0,0259
Genitalöffnungen	unilateral	unilateral	unilateral
Bursa cirri, Länge	2/3 des Querdurchmessers	1/3 des Querdurchmessers	1/4 des Querdurchmessers (= 0,25—0,26 mm)
Cirrus	unbestachelt	bedornt	unbestachelt
Onkosphären	0,036	0,040 : 0,034	0,026—0,03
Wirt	*Anas boschas* *Anas crecca* *Nyroca ferina* *Fuligula rufina*	*Erionetta spectabilis* L.	*Fuligula nyroca*
Verbreitung	Europa Russisch Turkestan	Nord-Rußland (Tajmyr-Halbinsel)	Russisch Turkestan

liche Dotterstock von rund-ovaler Form hat einen Durchmesser von 0,05—0,06 mm.

Der Uterus, der sich recht früh entwickelt, nimmt anfangs das mittlere Drittel der Proglottis ein; bei den reifen Gliedern erfüllt er sie ganz bis zum äußersten Rande. Die Oncosphären haben einen Durchmesser von 0,026—0,03 mm.

Diese Art benenne ich nach meiner Frau, die meinen Arbeiten lebhaften Anteil entgegenbringt und mir beim Sammeln meines Materials von großer Hilfe gewesen ist.

XIV. Gen. *Diorchis* Clerc 1903.

Unter den Vertretern dieser Gattung habe ich 2 Arten gefunden; die eine beschreibe ich als neue Varietät, für die andere fand ich nur einen neuen Wirt.

25. *Diorchis acuminata* Clerc 1903.

Clerc (1903), Fuhrmann (1908), Ransom (1909).

Diorchis acuminata ist von mir einmal am 20. April (a. St.) 1911 im Darm am Kul-Kainar-See erlegten *Fulica atra* L. gefunden.

Erst unlängst beschrieb Ransom diesen Parasiten als aus dem Darm von *Fulica americana* stammend, so daß das Parasitieren dieser Art bei den Vertretern der Ralliformes zweifellos ist (siehe Fuhrmann, 1908, p. 7 u. 81).

26. *Diorchis americana* Rans. 1909, *var. turkestanica nov. var.* (Fig. 44.)

Ransom, 1909.

Diese interessante Art ist von mir einmal am 20. April (a. St.) 1911 im Darm von *Gallinula chloropus* am Kul-Kainar-See gefunden.

Diesen Parasiten sehe ich als eine neue Varietät der *Diorchis americana* Ransom 1909 an. Seine Strobila wie auch die Größe des Scolex und die Länge der Haken entsprechen vollständig der von Ransom gegebenen Beschreibung. Als Hauptmerkmal dieser neuen Varietät muß die Anwesenheit einer besonderen Anschwellung der Vagina in der Nähe der Mündung gelten, welche bei *Diorchis americana* Ransom vollständig fehlt.

Diesen Vaginabulbus, 0,09 mm lang, der als scharf abgegrenztes Organ erscheint (s. Fig. 44), habe ich bei allen von mir untersuchten Exemplaren feststellen können.

Der Cirrusbeutel ist etwas größer, als ihn Ransom angibt: er mißt 0,37 mm in der Länge und 0,05 mm in der Breite (nach Ransom ist er 0,25—0,3 mm lang und 0,03—0,04 mm breit), in Proglottiden, welche 0,476 mm breit sind.

Die 2 Hoden haben einen Durchmesser von 0,06 mm und die Breite des Receptaculum seminis beträgt 0,15 mm.

Der Vaginalbulbus ist mit dem großen Receptaculum seminis durch einen schmalen Kanal vereinigt.

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Diorchis* Clerc.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*D. inflata*	*D. acuminata*	*D. parviceps*	*D. americana*
Untersucher	Rudolphi	Clerc	v. Linstow	Ransom
Jahr	1809	1903	1872	1909
Länge der Strobila	80—100	35	110	20—25
Breite der Strobila	2—3	0,65	2,16	0,6
Scolexbreite	0,7	0,225—0,235	0,24	0,250
Durchmesser d. Saugnapfes	0,17	0,08	?	0,1—0,12
Zahl der Haken	10	10	10	10
Hakenlänge	0,023	0.038	0,012	0,065—0,066
Genitalöffnungen	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral
Bursa cirri, Länge	reicht über die Mitte der Proglottis	0,18—0,28	1/4 des Querdurchmessers	0,25—0,30
Sacculus accessorius	fehlt	fehlt	fehlt	fehlt
Diameter der Hoden	?	0,1—0,13	0,13 : 0,079	0,1—0,13
Vesicula semin. ext.	fehlt	0,08—0,13	?	0,15
Cirrus	unbewaffnet	unbewaffnet	bedornt	unbewaffnet
Keimstock	3lappig	4lappig	rosettenartig	4lappig
Dotterstock	kuglig	0,045—0,06	?	wie bei *D. acuminata*
Onkosphären	0,017	länglich	?	0,012—0,015
Wirt	*Fulica atra*	*Anas crecca* *Anas strepera* *Fulica atra* *Fulica americana*	*Mergus serratus*	*Fulica americana* *Gallinula chloropus*
Verbreitung	Europa	Europa Nordamerika Russisch Turkestan	Europa	Amerika Russisch Turkestan

XVI. Gen. *Hymenolepis* Weinl.

Diese weit verbreitete Gattung ist in meiner Sammlung mit 16 Arten vertreten, von denen 3 Arten neu sind. 3 Arten konnten leider, infolge des mangelnden Scolex, nicht bestimmt werden.

27. *Hymenolepis carioca* Magalh. 1898.

Magalhães (1898 = *Davainea carioca*), Ransom (1902 und 1905).

Dieser von Ransom genau beschriebene Parasit ist von mir 2mal im Dünndarm beim Haushuhn, *Gallus gallus domest.*, gefunden worden.

28. *Hymenolepis rugosa* Clerc 1906.
(Fig. 45—46.)

Clerc, 1906.

Dieser Parasit ist bis jetzt nur 1mal bei der Wildtaube (*Columba livia* L.) durch Clerc beschrieben worden. Ich fand ihn bei einem neuen Wirt, *Peristera cambayensis*, der auch zu den Columbiformes gehört.

Ich gebe hier eine Abbildung zweier Glieder nach einem Totalpräparat, bei denen der Prozeß der Selbstbefruchtung deutlich sichtbar ist. Außerdem gebe ich die Abbildung eines chitinösen Stilets, welches sich bei dieser Art an der Spitze des bewaffneten Cirrus befindet.

Der Cirrusbeutel meiner Exemplare war 0,4 mm lang in Proglottiden, welche 0,5 mm breit waren.

29. *Hymenolepis villosa* Bloch 1782.
(Fig. 47—51.)

Bloch (1782), Krabbe (1869), Wolffhügel (1900), Clerc (1906), Fuhrmann (1908), Solowiow (1911).

Dieser Parasit ist einer der häufigsten Vertreter der turkestanischen Helminthenfauna, da ich ihn in 100 % in den von mir untersuchten Exemplaren der *Otis tarda* und *Otis tetrax* gefunden habe.

Fedtschenko fand in Turkestan einen ihm nahe verwandten Parasiten bei *Megaloperdix nigelli* (aus Galliformes), den Krabbe zu *Hymenolepis villosa* Bloch gerechnet hat; eine Reihe biologischer Folgerungen jedoch, wie auch der Umstand, daß die Art von *Me-*

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Hymenolepis* Weinl. aus Galliformes.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	1 *H. linea*	2 *H. exilis*	3 *H. carioca*	4 *H. microps*	5 *H. meleagris*	6 *H. musculosa*
Untersucher	Goeze	Dujardin	Magalhaes	Diesing	Clerc	Clerc
Jahr	1782	1845	1898	1850	1902	1902
Strobila, Länge	10	Ist ganz unvollständig beschrieben	80	13–20	Ganz unvollständig beschrieben	50
Strobila, Breite	0,5		0,5—0,7	0,23—0,25		4
Scolexbreite	?		0,15—0,215	?		?
Durchmesser des Saugnapfes	?		0,07—0,09	?		?
Zahl der Haken	8		fehlen	?		10
Länge der Haken	0,02		—	?		0,0304
Genitalöffnungen	unilateral		unilateral	unilateral		unilateral
Bursa cirri, Länge	0,07		0,12—0,175	0,115–0,18		klein
Lage der Genitaldrüsen	?		Typus „b“	?		?
Onkosphären	0,057		?	?		?
Wirt	*Perdix cinerea* *Perdix coturnix* *Perdix saxatilis*	*Gallus gallus dom.*	*Gallus gallus dom.*	*Tetrao urogallus*	*Meleagris gallopavo*	*Meleagris gallopavo*
Verbreitung	Europa	—	Europa Amerika Russisch Turkestan	Europa	Europa	Europa

Name	7 *H. phasianina*	8 *H. pullae*	9 *H. fedtschenkowi*	10 *H. tetraonis*	11 *H. exigua*	12 *H. inermis*
Untersucher	FUHRMANN	CHOLODKOWSKY	SOLOWIOW	WOLFFHÜGEL	JOSHIDA	JOSHIDA
Jahr	1907	1912	1911	1900	1910	1910
Strobila, Länge	120	100	200	Nach FUHRMANN mit *H. microps* DIES. identisch	2—7	5—10
Strobila, Breite	2,5	0,4	1,5		0,3—0,4	0,35
Scolexbreite	0,38	0,2	?		0,17—0,21	0,15
Durchmesser des Saugnapfes	?	0,08	?		0,07—0,12	0,07 : 0,04
Zahl der Haken	10	?	10		10	Haken nicht vorhanden
Länge der Haken	0,0234	?	0,011		0,03—0,05	
Genitalöffnungen	unilateral	unilateral	unilateral		unilateral	unilateral
Bursa cirri, Länge	0,24—0,28	?	?		0,3	0,06—0,07
Lage der Genitaldrüsen	Typus „b“	Typus „b“	?		Typus „e“	Typus „c“
Onkosphären	0,045	0,026	?		?	0,05
Wirt	*Phasianus colchicus*	*Gallus gallus domest.*	*Megaloperdix nigellii* *Gallus gallus dom.*		*Gallus gallus dom.*	*Gallus gallus dom.*
Verbreitung	Europa	Rußland	Russisch Turkestan		Japan	Japan

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Hymenolepis* Weinl. aus Columbiformes.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*H. sphenocephala*	*H. serrata*	*H. armata*	*H. rugosa*	*H. columbin*
Untersucher	Rudolphi	Fuhrmann	Fuhrmann	Clerc	Fuhrmann
Jahr	1809	1906	1906	1906	1909
Strobila, Länge	80	?	50—70	40—50	30—40
Strobila, Breite	2	?	1	0,5	1—1,5
Scolexbreite	?	0,15	?	0,21	0,216
Durchmesser des Saugnapfes	?	0,09 : 0,06	?	?	0,1
Zahl der Haken	?	?	?	8	10
Hakenlänge	?	?	?	0,102	0,016
Genitalöffnungen	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral
Lage der Genitaldrüsen	Typus „c"	Typus „e"	Typus „b"	Typus „e"	Typus „c"
Bursa cirri, Länge	0,56	0,4	0,28	0,4	0,14
Onkosphären	0,024	?	?	?	0,02
Sacculus accessorius	vorhanden	fehlt	fehlt	fehlt	fehlt
Wirt	*Columba livia*	*Turtur turtur* L.	*Columba gymnophthalma*	*Columba livia* *Peristera cambayensis*	*Oena capensis*
Verbreitung	Europa	Europa	Brasilien	Ural Russisch Turkestan	Afrika

galoperdix nigelli eine Hakenlänge von 0,011 mm hat, während *Hymenolepis villosa* aus Otidiformes eine solche von 0,02—0,03 mm hat, bewogen Solowiow (69b), den Parasiten der Galliformes als eine neue Art anzusehen, die er *Hymenolepis fedtschenkowi* Solowiow nannte.

Ich habe *Hymenolepis villosa* Bloch immer in einer sehr großen Anzahl von Exemplaren gefunden — gewöhnlich ca. 75—80 g — bei einer *Otis tetrax*; die Parasiten waren so verwirrt, daß es unmöglich war, sie voneinander zu trennen. Die Länge eines jeden Exemplars betrug nicht weniger als 1200—1300 mm.

Da in der helminthologischen Literatur nur eine Abbildung des Scolex dieses Parasiten (in der Arbeit von Wolffhügel) existiert, erlaube ich mir eine neue nach meinen Präparaten zu geben.

Die Länge des Scolex meiner Exemplare, wie auch bei Wolffhügel, beträgt 0,2 mm, die Scolexbreite der ersteren 0,22 mm ist

Tabellarische Artenübersicht der Gattung *Hymenolepis* Weinl. aus Otidiformes.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*H. villosa*	*H. tetracis*	*H. ambiguus*	*H. dentatus*
Untersucher	Bloch	Cholodkowsky	Clerc	Clerc
Jahr	1782	1906	1906	1906
Strobila, Länge	152—1200	60—100	115	Ist identisch mit *Hymenolepis tetracis* Cholodkowsky
Strobila, Breite	1,2—1,5	0,8	0,7	
Scolexbreite	0,144—0,22	0,25	0,22	
Durchmesser des Saugnapfes	0,04—0,088	0,12	0,14 : 0,10	
Zahl der Haken	14	17	10	
Hakenlänge	0,02—0,03	0,1	0,03	
Genitalöffnungen	unilateral	unilateral	unilateral	
Lage der Genitaldrüsen	Typus „?“	Typus „e“	?	
Diameter der Eier	0,034	0,023	?	
Bursa cirri, Länge	0,2	0,24	0,18	
Wirt	*Otis tetrax* *Otis tarda*	*Otis tetrax*	*Otis tetrax*	
Verbreitung	Europa Afrika Russisch Turkestan	Sibirien Ural	Ural	

jedoch bedeutender als die der letzteren — 0,144 mm. Der Längsdurchmesser der Saugnäpfe meiner Exemplare (0,074—0,088 mm) ist doppelt so groß wie der von Wolffhügel angegebene (0,05—0,04 mm).

Die Haken meiner Exemplare haben eine Länge von 0,022 bis 0,025 mm (nach Krabbe und Wolffhügel 0,03 mm).

Fig. 47 gibt die Abbildung des einzigen von mir beobachteten Scolex, bei dem das Rostellum ausgestülpt und nach einer Seite gebogen war.

Sehr interessant ist der Größenunterschied der Anhänge am antiporalen Rand der Proglottis, worauf auch Clerc in seiner Arbeit hinweist. Dieser Unterschied, der einerseits von dem Reifezustand der Proglottis, andrerseits von der Kontrahierung der Muskulatur abhängt, kann in keinem Falle als Artmerkmal gelten; als Beweis dafür kann auch noch der Umstand gelten, daß bei den Exemplaren, die von einem Vogel stammen, Proglottiden mit sehr langen sowie auch mit sehr kurzen Anhängen festgestellt wurden.

Auf Fig. 50 sieht man halbreife Proglottiden mit sehr lang-

gestreckten Anhängen, auf Fig. 51 ganz reife Glieder, bei welchen die Anhänge bedeutend kürzer sind.

Die Genitalöffnungen sind unilateral und münden im vorderen Drittel des Proglottisrandes.

Die Hoden liegen nach Clerc „en ligne droite dans l'axe transversal du proglottis au moins dans les proglottis jeunes". Dies ist der Fall bei den jungen Gliedern, bei denen die weiblichen Genitalorgane fehlen; die Proglottiden, bei denen aber die weiblichen Genitaldrüsen entwickelt sind, haben folgende Lage der Genitalorgane: der Dotterstock liegt zwischen dem antiporalen und mittleren Hoden, welcher seinerseits an den hinteren Rand der Proglottis grenzt. Der porale Hoden liegt auf in einem Niveau mit dem antiporalen und so, daß er beinahe den mittleren berührt. Der leicht gelappte Keimstock befindet sich zwischen dem poralen und antiporalen Hoden. Die weiblichen Genitaldrüsen sind leicht nach der antiporalen Seite hin verschoben.

Clerc weist auf die verschiedenartige Form des Uterus hin: „L'uterus a une forme très variable. Sur mes exemplaires, le plus souvent c'est un sac transversal dont les deux lobes volumineux se dirigent en bas et en arrière." Einen anderen Typus des Uterus dagegen hat er an ihm von Fuhrmann übergebenen Exemplaren aus Afrika von unbekanntem Wirt beobachtet: „la forme de l'uterus plus compliquée, ici les deux lobes principaux se dirigent en avant et le nombre des diverticules est plus grand". „Il est possible," sagt Clerc, „que ce soit une varieté nouvelle particulière à Afrique."

In seiner Arbeit 1908 vermutet Fuhrmann (p. 8—9), diese verschiedene Form des Uterus hänge vielleicht davon ab, daß die afrikanischen Exemplare aus einem Vertreter der *Galliformes* stammen, d. h. daß der Uterus bei *Hymenolepis fedtschenkowi* Solowiow (= *Hym. villosa* aus Galliformes) dieselbe Form hat, wie die Abbildung bei Clerc fig. 16 zeigt, während der Uterus bei *Hymenolepis villosa* Bloch (aus *Otidiformes*) aus zwei Anschwellungen besteht, wie auf fig. 15 bei Clerc zu sehen ist.

Bei allen von mir untersuchten Exemplaren von *Hymenolepis villosa* Bloch (aus Otidiformes) war der Typus des Uterus derselbe, den Clerc in seiner fig. 15 vorführt (s. meine Fig. 51), d. h. er besteht aus zwei runden Abteilungen, welche miteinander durch eine Commissur verbunden sind: die letztere ist sehr schwach bemerkbar, weil die Eier dort meistenteils fehlen. Andrerseits, wie aus der Abbildung in der Arbeit von Krabbe 1879 klar hervorgeht, ist die

Uterusform von *Hymenolepis villosa* aus *Megaloperdix nigelli* (= *Hymenolepis fedtschenkowi* SOLOWIOW) identisch mit der aus Otidiformes. Es folgt daraus, daß die Arten *Hymenolepis villosa* BLOCH und *Hymenolepis fedtschenkowi* SOLOWIOW sich nicht in der Uterusform voneinander unterscheiden, wie es FUHRMANN glaubte. Das schließt aber nicht aus, daß die Exemplare von unbekanntem Wirt aus Afrika (fig. 16 bei CLERC) weder zu *H. villosa* BLOCH noch zu *H. fedtschenkowi* SOL. gehören, sondern zu einer dritten, noch nicht näher untersuchten Art.

Es ist interessant zu bemerken, daß bei den reifen Gliedern der Cirrusbeutel unter dem Druck der beiden Anschwellungen des Uterus an den betreffenden Stellen 2 Vertiefungen aufweist (s. Fig. 51); er bildet dabei die Form eines „W".

30. *Hymenolepis megalops* CREPLIN 1829.
(Fig. 52—53.)

CREPLIN (1829), RANSOM (1902), CHOLODKOWSKY (1912).

Diese Art kommt in Russisch Turkestan ziemlich häufig vor. FEDTSCHENKO hat sie bei *Anas boschas domest.* gefunden. Ich habe sie bei 3 Wirten festgestellt: bei *Anas boschas* L., *Fuligula rufina* L. und *Fuligula nyroca* L., von denen die beiden letzteren als neue Wirte dieses Parasiten zu erwähnen sind. Bei 10 von mir untersuchten Exemplaren von *Fuligula rufina* habe ich ihn 2mal, bei 24 *Anas boschas* 1mal und bei 9 Exemplaren von *Fuligula nyroca* 1mal gefunden.

Als biologische Eigentümlichkeit dieser Art ist hervorzuheben, daß *Hymenolepis megalops* CREPL. im Gegensatz zu der Mehrzahl der Cestoden nicht im Dünndarm parasitiert, sondern sich an den Schleimhäuten der Cloake oder am hinteren Teil des Rectums, nach seiner Mündung in die Cloake, festsaugt. Außerdem habe ich diesen Parasiten nie einzeln gefunden, sondern in Kolonien von mehreren Exemplaren, die sich mittels ihrer starken Saugnäpfe zusammenhielten.

Die Mikrophotographie eines Flächenschnittes (s. Fig. 53) zeigt, wie sich der Parasit mit seinen stark muskulösen Saugnäpfen an die Cloakenwand seines Wirtes ansaugt.

31. *Hymenolepis lanceolata* Bloch 1782.
(Fig. 54.)

Bloch (1782), Krabbe (1869), Stiles (1896), Wolffhügel (1900), Cohn (1901), Clerc (1903).

Diesen für Gänse so typischen Parasiten fand ich 1mal im Darm der *Anser anser* L., erlegt auf dem Kul-Kainar-See (1910), und ein anderes Mal bei der Wildente. *Fuligula rufina* L., die als neuer Wirt dieser Art anzusehen ist.

Die Anatomie dieses Parasiten ist schon von Wolffhügel genau beschrieben worden, weshalb ich mich mit dem bloßen Hinweis auf den Polymorphismus des Cirrusbeutels bei dieser Art begnüge (s. Fig. 54). Die von Wolffhügel beschriebene Form des Cirrusbeutels konnte ich nur bei jungen Proglottiden beobachten. Bei den reiferen dagegen bemerkt man eine Verdickung der Muskelschicht nur im mittleren Teile des Cirrusbeutels, weshalb der letztere eine spritzenförmige Gestalt annimmt. Diese Verdickung ist 0,22 bis 0,25 mm lang (bei Gliedern, welche 0,3 mm lang und 6,8 mm breit waren).

Eine ähnliche Form des Cirrusbeutels ist in der Literatur noch nicht beschrieben worden. Die oben beschriebene Cirrusbeutelform habe ich ebenfalls bei einem ganz anderen Parasiten gefunden, *Hymenolepis solowiowi n. sp.*, dessen Beschreibung weiter unten folgt.

32. *Hymenolepis creplini* Krabbe 1869.

Krabbe (1869), Cohn (1901).

Diese Art wurde von mir 2mal im Darm einer Wildgans, *Anser anser* L., gefunden, welche ich auf dem Kul-Kainar-See 1910 erlegte.

33. *Hymenolepis setigera* Fröhlich 1789.
(Fig. 55—57.)

Fröhlich (1789), Krabbe (1869), Stiles (1896), Clerc (1903).

H. setigera ist von mir 1mal in der Anzahl von 3 Exemplaren bei *Anser anser* L. gefunden worden, die ich 1910 auf dem Kul-Kainar-See erlegte. Ungeachtet der reichen Literatur über diese interessante Art halte ich es nicht für überflüssig, ihre Beschreibung mit einigen Zeilen und Abbildungen zu vervollständigen.

Diesen Parasiten beschreibt CLERC (1903) sehr genau; er richtet seine Aufmerksamkeit besonders auf den eigentümlichen Bau der weiblichen Genitalmündungen und gibt dazu sehr gute Abbildungen. Die Vagina ist im Anfangsteile mit einer Cuticula bedeckt und scheint daher eine Fortsetzung der Genitalcloake zu bilden. Dieser Teil der Vagina, den man analog dem sogenannten „canalis masculinus“ FUHRMANN canalis femininus nennen kann, ist nach meinen Messungen 0,2—0,25 mm lang. Das aporale Ende dieses Canalis femininus ist mit einem Sphincter versehen, hinter welchem die eigentliche Vagina ihren Anfang nimmt. Ich halte mich absichtlich bei diesem Detail auf, weil dieses Merkmal so typisch für diese Art ist, daß es als Bestimmungsmerkmal in Abwesenheit des Scolex gelten kann.

Was die gegenseitige Lage der männlichen und weiblichen Genitaldrüsen betrifft, so hat CLERC meiner Meinung nach nicht recht, wenn er auf ihre Ähnlichkeit mit *Hymenolepis lanceolata* BLOCH hinweist. Wie bekannt, liegen bei *H. lanceolata* alle 3 Hoden in einer Reihe zwischen der Genitalcloake und den weiblichen Drüsen, die ganz aporal verschoben sind (= Typus „h“ FUHRMANN [1])); außerdem ist bei dieser Art der aporale Hoden niemals von der poralen Hälfte des Keimstockes bedeckt, wie es für den Typus „g“ FUHRM. charakteristisch ist. Von allen bekannten *Hymenolepis*-Arten gehört dem Typus „h“ FUHRM. nur eine einzige, *Hymenolepis lanceolata* BLOCH, an. Der Typus „g“ FUHRM. hat 3 Arten aufzuweisen: *H. unilateralis* RUD., *H. elongata* FUHRM. und die neue *Hymenolepis przewalskii n. sp.*, deren Beschreibung unten folgt.

Was die *Hymenolepis setigera* FRÖHL. betrifft, so entspricht die Lage ihrer Genitalorgane vollständig dem Typus „f“ FUHRM., bei welchem die weiblichen Drüsen zwischen dem mittleren und oporalen Hoden liegen. *Hymenolepis setigera* darf also nicht mit *H. lanceolata* verglichen werden, wie CLERC meint, sondern mit *Hymenolepis brachycephala* CREPLIN und *H. clandestina* KRABBE, bei welchen die Lage der Genitaldrüsen dieselbe ist.

Infolge der Angaben von CLERC haben sich Irrtümer in die helminthologische Literatur eingeschlichen: so stellt FUHRMANN in seiner Arbeit 1906 (p. 734, 450 und 452) *Hymenolepis setigera* neben *H. unilateralis* und *H. elongata*.

Bei der Beobachtung der Genitalorgane meiner Exemplare, der

---

1) s. FUHRMANN, 1906, fig. 2h.

jungen sowohl als auch der reifen, befanden sich die weiblichen Drüsen entweder zwischen dem mittleren und aporalen Hoden, oder der aporale Hoden bedeckte leicht den aporalen Keimstockflügel; die weiblichen Drüsen traten aber nie aus dem Bereich des aporalen Hoden, wie das bei zum Typus „g“ gehörigen Arten der Fall ist. Das bestätigen auch die Abbildungen bei Clerc, fig. 7 u. 22.

Ich bin auch mit den Behauptungen Clerc's nicht einverstanden, der sagt „la glande vitellogène ... est simple et a la forme d'une mûre“ (p. 302). Nur in den frühesten Stadien ist der Dotterstock „simple“, späterhin aber ist er ebenfalls wie der Keimstock gelappt

Tabellarische Übersicht der *Hymenolepis*-Arten, welche dem Typus „f“ Fuhrmann angehören.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*H. brachycephala*	*H. clandestina*	*H. setigera*
Untersucher	Creplin	Krabbe	Fröhlich
Jahr	1829	1869	1789
Strobila, Länge	80	70	180—200
Strobila, Breite	1,7	0,5	3,5
Scolex	0,2 : 0,17	0,338 : 0,26	0,24 : 0,28—0,33
Durchmesser des Saugnapfes	0,085	0,078 : 0,065	groß, elliptisch
Zahl der Haken	10	10	10
Hakenlänge	0,055	0,04—0,047	0,035—0,044
Cirrusbeutel, Länge	0,15	?	0,5
Cirrusbeutel, Breite	0,075	?	0,085—0,1
Durchmesser der Hoden	0,06	?	0,17—0,2
Form der Hoden	gelappt	ganzrandig	ganzrandig
Vesicula sem. externa	0,17—0,2	?	0,37
Keimstock, Breite	?	?	0,25
Dotterstock, Breite	?	?	0,085—0,1
Wirt	Charadriiformes: *Machetes pugnax*	Charadriiformes: *Haematopus ostralegus*	Anseriformes: *Anser anser* L. *Anser anser domest.* *Anser fabialis* *Anser albifrons* *Cygnus olor domest.* *Cygnus musicus* *Branta leucopsis* *Branta bernicla* *Aythya ferina*
Verbreitung	Europa	Europa	Europa Russisch Turkestan

und nimmt sogar eine rosettenförmige Gestalt an. Selbst CLERC hat einen 3lappigen Dotterstock abgebildet (Fig. 22).

Zum Schluß möchte ich einige Ziffern geben, welche die einzelnen Organe dieses Parasiten betreffen.

Der Cirrusbeutel ist 0,5 mm lang und 0,085—0,1 mm breit. Die ovale Vesicula seminalis externa hat eine Längsachse von 0,37 mm.

Die Hoden in den jungen Gliedern sind rund; in den Proglottiden mit entwickelten weiblichen Drüsen sind sie dagegen queroval und haben eine Längsachse von 0,17—0,2 mm.

Die Maximalbreite des Keimstocks derjenigen Glieder, in denen die Hoden schon verschwunden sind, beträgt 0,25 mm; diejenige des Dotterstockes 0,085—0,12 mm.

Vorstehend eine vergleichende Tabelle mit den charakteristischen Merkmalen aller 3 bis jetzt bekannten *Hymenolepis*-Arten, bei denen die weiblichen Drüsen sich zwischen dem mittleren und aporalen Hoden befinden, welche also dem Typus „f" FUHRMANN angehören.

34. *Hymenolepis coronula* DUJARDIN 1845.
(Fig. 58—60.)

DUJARDIN (1845), KRABBE (1869, 1882), STILES (1896), WOLFFHÜGEL (1900), COHN (1901), FUHRMANN (1908), LÜHE (1910).

Dieser Parasit, von WOLFFHÜGEL genau untersucht hat (1900), ist von mir 1mal im Darm der Wildente, *Anas boschas* L., gefunden worden (Winter 1909). Die Scoleces meiner Exemplare weichen in der Größe von denen, welche WOLFFHÜGEL untersucht hat, ab. Der Scolex erreicht eine Breite von 0,187 mm. Der Durchmesser der Saugnäpfe beträgt 0,074 mm. Bei den Exemplaren von WOLFFHÜGEL dagegen war der Scolex breiter (0.198 mm) und der Durchmesser der Saugnäpfe kleiner (0,065 mm). Der Durchmesser des Rostellums (0,0915 mm) und seine Länge (0,055 mm) entsprachen vollständig den von WOLFFHÜGEL angegebenen.

Da in der Literatur gute Abbildungen der allgemeinen Lage der Organe in den halbreifen Proglottiden noch nicht existieren, so gebe ich hier einige Zeichnungen. Fig. 58, 59 stellt die Lage der Organe im Totalpräparat vor, Fig. 60 einen Teil der Genitalcloake mit dem Cirrusbeutel und dem für diese Art typischen Sacculus accessorius oder dem sogenannten „Präputialsack". Der letztere

befindet sich bei meinen Exemplaren nicht vor dem Cirrus, wie Wolffhügel sagt, sondern hinter ihm und etwas dorsal. Er erreicht eine Länge von 0,033 mm bei einer Breite von 0.011 mm (nach Wolffhügel beträgt seine Länge 0.036 mm und die Breite 0,014 mm). Die innere Fläche dieses Sacculus accessorius ist mit einer Cuticularschicht bedeckt und mit Börstchen versehen, die mit der Spitze nach der Genitalmündung gerichtet sind.

Der Sacculus steht mit einem Drüsenkomplex in Verbindung, welcher von ihm strahlenförmig ausgeht („*Gl*“ auf Fig. 60) und welcher zusammen mit dem Sacculus vom Cirrusbeutel umschlossen ist. Der letztere ist 0,258 mm lang und 0,07 mm breit und enthält eine große Vesicula seminalis interna, welche $^2/_3$ des Cirrusbeutels ausmacht.

Nach Wolffhügel ist der Cirrusbeutel 0,3 mm lang und 0,08 mm breit.

Die innere Wand der muskulösen Vagina ist bei ihrer Mündung mit chitinösen Stacheln versehen, die mit ihren Spitzen nach innen gerichtet sind.

Die Hoden der von mir untersuchten Exemplare waren immer etwas gelappt und hatten die Lage, welche dem Typus „b“ Fuhrmann entspricht. In den Proglottiden, bei denen die weiblichen Drüsen noch jung sind (Fig. 58) ist der Keimstock nierenförmig und ganzrandig, bei seiner späteren Entwicklung nimmt er eine gelappte Form an (Fig. 59).

35. ***Hymenolepis compressa*** Linton 1892.

Linton (1892), Kowalevsky, Lühe (1910), Solowiow (1911 = *H. megarostellis* Sol.), Skrjabin (1914).

H. compressa ist von mir bei einem neuen Wirt *Fuligula nyroca* gefunden worden. Wie ich in einer anderen Arbeit (1914) zeigen werde, ist die Art *Hymenolepis megarostellis* Solowiow (1911) mit der *Hymenolepis compressa* Linton (1892) identisch. Hier will ich nur auf den Umstand aufmerksam machen, daß die Bewaffnung des Scolex bei dieser Art dieselbe ist wie bei *Hymenolepis collaris* Batsch (= *H. sinuosa* Zed.). Die entsprechenden Figuren befinden sich in meiner Arbeit 1914.

36. *Hymenolepis solowiowi n. sp.*
(Fig. 61.)

Von dieser Art kann ich leider nur eine sehr unvollständige Beschreibung geben, da das in meinen Händen befindliche Material zu stark maceriert war. Der Bau seines Cirrusbeutels ist jedoch so typisch, daß dieser Parasit als Repräsentant einer neuen Art angesehen werden muß. Ich fand ihn bei *Fuligula nyroca* L.

Die Strobilalänge bei dem größten Exemplar betrug 20 mm, bei einer Maximalbreite von 1,3 mm. Einige der hinteren Proglottiden waren nur 0,7 mm breit. Der Scolex fehlte leider. Die ganz jungen Glieder waren 0,016 mm lang und 0,1 mm breit.

Sehr typisch ist die Anordnung der Kalkkörperchen, deren Durchmesser 0,0148 mm beträgt; sie liegen nur in dem Teil der Proglottis, welcher das nachfolgende Glied bedeckt.

Die 3 runden Hoden liegen nebeneinander in einer Reihe.

Bei den Proglottiden von 0,17 mm Länge und 0,44 mm Breite war der Cirrusbeutel 0,16—0,17 mm lang. Der Bau des letzteren ist außerordentlich typisch; in seinem mittleren Teile befindet sich eine stark muskulöse Anschwellung, 0,074 mm lang und 0,08 mm breit, von der 2 seitliche (porale und aporale), viel schmälere und schwach muskulöse Teile 0,04 mm lang ausgehen. Diese spezifische spritzförmige Cirrusbeutelform ist, wie ich oben bemerkte (S. 462), nur bei der *Hymenolepis lanceolata* Bloch, und zwar in reifen Gliedern beobachtet worden, mit welcher die *Hymenolepis solowiowi n. sp.* nichts zu tun hat.

Der Cirrus, von regelmäßig konischer Form, ist mit feinen Stacheln bedeckt, deren Länge sich bei der Annäherung zur Basis allmählich vergrößert.

Hinter der männlichen Genitalöffnung liegt die trichterförmige Mündung der Vagina, welche als schmaler gewundener Kanal verläuft.

Diese Art benenne ich Herrn Dr. Solowiow (Warschau) zu Ehren, dem ich aus Turkestan einige Parasiten aus meiner Sammlung zuschickte und der den Anfang zur wissenschaftlichen Bearbeitung meines Materials gelegt hat.

37. *Hymenolepis rarus n. sp.*

(Fig. 62—65.)

Diese Art ist 1mal von mir im Blinddarm von *Fuligula rufina* L. gefunden worden, wo sich, wie bekannt, die Cestoden nur ausnahmsweise befinden, da sie hauptsächlich den Dünndarm invasieren.

Dieser interessante Parasit gehört zum Typus *Hymenolepis* mit 14 Rüsselhaken; er steht dadurch 2 Arten nahe: der *Hymenolepis minuta* Krabbe und *Hymenolepis villosa* Bloch, deren Rüssel auch mit 14 Haken bewaffnet ist. In allem übrigen aber unterscheidet sich dieser Parasit so scharf von den oben genannten, daß er unstreitig eine neue Art repräsentiert.

Die Länge der Strobila betrug 70 mm bei einer Maximalbreite der hinteren Glieder von 1.36 mm.

Die Proglottiden haben eine trapezförmig-rechteckige Form, die Länge der hinteren erreicht nur 0.425 mm.

Der Scolex, von eigenartiger Form, hat 4 Saugnäpfe, welche nach vorn gerichtet sind. Seine Länge beträgt 0.36 mm bei einer Breite von 0.44 mm. Durchmesser der Saugnäpfe = 0.17 mm.

Bei dem untersuchten Exemplar war der eingezogene Rüssel mit 14 außerordentlich großen Haken bewaffnet, welche 0.103 bis 0.105 mm lang waren.

Die Genitalöffnungen liegen einseitig.

Von 3 Hoden liegt einer poral, die beiden anderen aporal; von den beiden letzteren liegt der laterale etwas vor dem mittleren (Typus „c" Fuhrmann).

Auffallend ist der große Zwischenraum zwischen den poralen und den beiden aporalen Hoden (dieser Raum war 0.35 mm lang bei einer Proglottide von 1.1 mm Breite), was man gewöhnlich bei den anderen *Hymenolepis*-Arten mit analogem Hodentypus nicht beobachtet. Die Hoden von runder Form haben einen Durchmesser von 0.17—0.19 mm. Einige Präparate demonstrierten an ihren Flächenschnitten außerordentlich klar den Abgang des Vas efferens aus jedem Hoden und die Verbindung dieser sehr dünnen Kanäle miteinander. Jedes dieser Vasa efferentia erreichte eine Länge von 0.17 mm. Die gemeinsame Verbindungsstelle dieser 3 Kanäle befindet sich gerade auf der Mittellinie, wo das kurze Vas deferens beginnt.

Eine der interessanten Eigentümlichkeiten des männlichen

Genitalsystems dieses Parasiten bildet die Abwesenheit einer besonderen Vesicula seminalis externa, welche gewöhnlich bei *Hymenolepis*-Arten stark entwickelt ist. Bei *Hymenolepis rarus n. sp.* fehlt dieses Organ vollständig; nur die äußersten Schlingen des Vas deferens weisen vor ihrer Mündung in den Cirrusbeutel eine kleine Verdickung auf, die jedoch nicht bedeutend genug ist, um sie als besondere Vesicula seminalis aufzufassen.

Der verhältnismäßig kurze Cirrusbeutel ist schwach muskulös und von länglich eiförmiger Gestalt. Er ist 0.27 mm lang bei einer Maximalbreite von 0,1 mm.

Im Cirrusbeutel liegt eine kleine Vesicula seminalis interna.

Die Genitalcloake mündet ungefähr in der Mitte des Randes der Proglottis. Der Cirrus scheint unbewaffnet zu sein.

Die weiblichen Genitaldrüsen liegen median und vor den beiden hinteren Hoden; sie nehmen also die vordere Hälfte der Proglottis ein.

Der Keimstock besteht aus 2 ganz runden Flügeln, welche miteinander durch eine Commissur verbunden sind. Der Durchmesser jedes dieser Flügel beträgt 0,11—0,126 mm.

Hinter dem Keimstock liegt der Dotterstock von ebenfalls runder Form mit einem Durchmesser von 0,085—0,1 mm.

Die Schalendrüse ist ziemlich groß und hat einen Durchmesser von 0,1 mm.

Den Uterus konnte ich leider nicht untersuchen, weil alle meine Exemplare zu jung waren.

Es charakterisieren also den neuen Parasiten folgende Merkmale:

1. die Anwesenheit von 14 großen Haken am Rostellum;
2. die Lage der Hoden;
3. die Lage der weiblichen Drüsen in der vorderen Hälfte der Proglottis;
4. die Abwesenheit einer besonderen Vesicula seminalis externa;
5. die Anwesenheit der Parasiten im Blinddarm.

Es bleibt nur noch hinzuzufügen, daß außer einer ganzen Reihe von Merkmalen unser Parasit sich von den beiden anderen 14hakigen *Hymenolepis*-Arten durch die außerordentliche Größe seiner Haken unterscheidet, welche 0,103—0,105 mm lang sind. Bei *Hymenolepis minuta* Krabbe haben die Haken eine Länge von 0,011—0,012 mm und bei *Hymenolepis villosa* Bloch eine solche von 0,024—0,026 mm.

38. *Hymenolepis longicirrosa* Fuhrm. 1906.

(Fig. 66—67.)

Fuhrmann (1906).

Hymenolepis longicirrosa Fuhrm. 1906 ist bis jetzt in der Literatur nur 1mal und zwar aus *Cygnopsis cygnoides* Lin. (Fundort?) von Fuhrmann beschrieben worden. Das Exemplar stammte aus der Wiener Sammlung.

Es gelang mir, diesen interessanten Parasiten bei einem neuen Wirt festzustellen: im Darm von *Anser anser* L., der auf dem Kul-Kainar-See (Sommer 1910) erlegt wurde.

Der Scolex fehlte leider, was auch bei den von Fuhrmann untersuchten Exemplaren der Fall war; jedoch kann der Parasit seiner charakteristischen Merkmale wegen auch ohne Kopf bestimmt werden. Mein Exemplar war 30 mm lang und 1,7 mm breit. Die Länge der reifen Glieder erreichte 0.27 mm. (Der von Fuhrmann untersuchte Parasit war nur 0,7 mm breit.)

Die Genitalöffnungen liegen unilateral.

Die Genitaldrüsen gehören zum Typus „e“ Fuhrmann, d. h. die 3 Hoden befinden sich alle in einer Reihe zwischen den Excretionskanälen, und die weiblichen Drüsen liegen median.

Der zweiflüglige Keimstock nimmt die ganze Breite des Gliedes ein und reicht, wie auch die Hoden, bis zu den Excretionskanälen.

Der sehr lange Cirrusbeutel nimmt die ganze Breite der Proglottis ein und ist mit einem besonderen Retractor versehen, dessen Fasern unmittelbar mit denen der Längsmuskulatur in Verbindung stehen. An meinen Präparaten war die Biegung des poralen Teiles des Cirrusbeutels weniger scharf ausgeprägt, als es Fuhrmann auf seiner fig. 17 zeigt. Das rührt wahrscheinlich von der Kontrahierung des Retractors her, der den Cirrusbeutel dem aporalen Rand genähert und ihn dadurch ausgestreckt hat.

Der Cirrus ist ziemlich dick und bedornt. Die Vesicula seminalis externa ist stark entwickelt. Der gelappte Keimstock hat 2 asymmetrische Flügel; der porale ist kleiner als der aporale.

Der gelappte Dotterstock liegt streng median und nicht poral, wie es an den Präparaten von Fuhrmann der Fall ist.

Die Vagina ist sehr eigentümlich gebaut; sie nimmt ihren Anfang in der Gestalt eines breiten trichterförmigen Kanals, der sich allmählich verengert und bis zur Mittellinie reicht. Dann biegt er nicht nach vorn, wie Fuhrmann beobachtet hat, sondern nach

hinten und bildet hier ein großes Receptaculum seminis. Diese trichterförmige Erweiterung am Anfang der Vagina kann man als ein zweites Receptaculum seminis ansehen.

An der Stelle, wo sich das äußere Receptaculum seminis verengert, befindet sich ein besonderer Retractor der Vagina.

Als spezifisches Merkmal für diese Art gilt die Anwesenheit eines sehr starken Sphincters, der den Eingang in die Genitalcloake schließt. Bei der breiten Öffnung der Vagina scheint dieser Sphincter von großer Zweckmäßigkeit zu sein.

Der Uterus nimmt die ganze Breite der reifen Proglottis ein, wobei seine Entwicklung überaus rasch vor sich geht, indem auf ein Glied ohne Spur von Uterus unmittelbar solche mit voll entwickeltem Uterus folgen.

39. *Hymenolepis przewalskii n. sp.*
(Fig. 68.)

H. przewalskii wurde von mir nur 1mal im Darm eines *Anser anser* L., der auf dem Kul-Kainar-See (Sommer 1910) erlegt wurde, gefunden.

Nach der Lage seiner Genitaldrüsen gehört dieser Parasit dem seltenen Typus „g" Fuhrmann an, zu dem man nur 2 Arten rechnen kann: *Hymenolepis unilateralis* Rud. (= *H. ardeae* Fuhrm.) und *Hymenolepis elongata* Fuhrmann, welche bei den Ciconiiformes parasitieren. Ich füge hier eine vergleichende Tabelle mit den Hauptmerkmalen aller 3 Arten dieses Typus hinzu.

Den Scolex hatte ich leider nicht; die Strobila ist annähernd 35—40 mm lang, bei einer Maximalbreite der reifen Glieder von 0,7 mm. Die Form der Glieder ist rechteckig mit abgerundeten Rändern, wobei die Länge der mittleren und reifen Glieder $^1/_{16}$ so groß ist wie ihre Breite.

Die Genitalöffnungen liegen einseitig und befinden sich nicht ganz auf dem Rande der Proglottis, sondern 0,03 mm von ihm entfernt (so wie bei der *Hymenolepis setigera* Fröhl.).

Die 3 Hoden befinden sich nebeneinander im mittleren Teile der Proglottis, wobei der mittlere ganz median liegt. Sie sind queroval, und ihre Längsachse ist 0,081—0,083 mm lang.

Die weiblichen Genitaldrüsen liegen aporal von den Hoden, wobei der porale Flügel des Keimstockes und bei einigen Proglottiden ein Teil des Dotterstockes von dem aporalen Hoden bedeckt ist. Diese Art sowohl als auch die obengenannten *Hym. elongata* und

Hym. unilateralis müssen zwischen *Hym. lanceolata* Bloch (bei denen die weiblichen Drüsen ganz aporal und frei von den Hoden liegen) und die Gruppe der *Hymenolepis*-Arten (*H. setigera* Fröhl; *H. clandestina* Krabbe und *H. brachycephala* Crepl.), bei denen die weiblichen Drüsen zwischen dem mittleren und aporalen Hoden liegen, gestellt werden.

Der zweiflüglige Keimstock ist ganzrandig (wodurch er sich von der *H. elongata* und *H. unilateralis* unterscheidet) und 0,13 mm breit. Der Dotterstock ebenfalls 2lappig, liegt hinter dem Keimstock und ist 0,037 mm breit. Der schlauchförmige Cirrusbeutel hat eine Länge von 0,22—0,25 mm. Die Vesicula seminalis externa, von ovaler Form, hat eine Längsachse von 0,09 mm. Der Cirrus ist mit Stacheln bedeckt, sein ausgestülpter Teil erreicht eine Länge von 0,12 mm. Die Vagina besitzt keinen Canalis femininus, der für *H. lanceolata* und *H. setigera* so charakteristisch ist. Da mir der Scolex fehlte und das Material maceriert war, so kann ich über diese interessante Art leider nichts weiter sagen. Die angegebenen Merkmale sind jedoch genügend, um eine neue Art zu begründen.

Tabellarische Übersicht der *Hymenolepis*-Arten, welche dem Typus „g" Fuhrmann angehören.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Name	*H. unilateralis*	*H. elongata*	*H. przewalskii*
Untersucher	Rudolphi	Fuhrmann	K. Skrjabin
Jahr	1819	1906	1913
Strobilalänge	100	40	35—40
Strobilabreite	2,3	0,75	0,7
Scolexbreite	0,15	Scolex nicht untersucht	Scolex nicht untersucht
Zahl der Haken	10		
Hakenlänge	0,045		
Cirrusbeutel, Länge	0,5 reicht gerade an das äußere dorsale Exkretionsgefäß heran	0,24 reicht bis auf die Höhe des 2. Hodens	0,22—0,25 reicht bis auf die Höhe des 2. Hodens
Cirrus	bedornt	?	bedornt
Keimstockbreite	0,8	0,3	0,13
Keimstock, Gestalt	tief gelappt	gelappt	ganzrandig
Dotterstockbreite	0,26	0,1	0,037
Dotterstock, Gestalt	tief gelappt	gelappt	ganzrandig
Durchmesser d. Hoden	0,14	0,1	0,081—0,083
Wirt	*Butorides virescens* L. (Ciconiiformes)	*Mylobdophanes coerulescens* Vieill. (Ciconiiformes)	*Anser anser* L. (Anseriformes)
Verbreitung	Brasilien	Brasilien	Asien (Russisch Turkestan)

40. *Hymenolepis sp.*

Glas No. 224. Diese Art, sowie die beiden folgenden, habe ich im Darm von *Fuligula nyroca* L. gefunden, wegen mangelnden Scolex konnte ich sie leider nicht bestimmen, weil ihr anatomischer Bau keine charakteristischen, für ihre Bestimmung wichtigen Merkmale aufwies.

Die Strobila war 100 mm lang und 1,2 mm breit, wobei bei den hinteren Gliedern der Uterus noch fehlte. Die Hoden entsprachen dem Typus „b" Fuhrmann und nahmen die ganze Breite der Proglottis ein. Der schlauchförmige Cirrusbeutel reicht bis zu ihrer Mitte.

41. *Hymenolepis sp.*

Glas No. 195. Wirt: *Fuligula nyroca* L.

Die Strobila, welche schon reife Glieder besaß, war nur 25 mm lang und 0.5 mm breit. Die ersten 15 mm der Strobila waren fadenförmig. Die Hoden entsprachen dem Typus „c" Fuhrmann. Der langgestreckte Cirrusbeutel nahm $^3/_4$ der Proglottisbreite ein.

42. *Hymenolepis sp.*

Glas No. 400. Wirt: *Fuligula nyroca* L.

Länge der Strobila: 180 mm bei einer Breite von 1 mm. Die Hoden entsprechen dem Typus „b" Fuhrmann, doch lagen sie nur im mittleren Feld der Proglottis.

XVI. Gen. *Hymenofimbria n. g.*

43. *Hymenofimbria merganseri n. sp.*

(Fig. 69—75.)

H. merganseri ist von mir nur einmal im Darm von *Mergus merganser* (Sommer 1911) gefunden worden.

Diese Art erscheint als eine der interessantesten meiner Sammlung; sie zeichnet sich, wie aus der nachfolgenden Beschreibung hervorgeht, durch eine ganze Reihe von anatomischen Besonderheiten aus, weshalb ich sie als Vertreter einer neuen Gattung betrachte.

In meiner Sammlung besitze ich nur mehrere Fragmente und einen Scolex dieses Parasiten, weshalb es mir unmöglich ist, seine genaue Körperlänge anzugeben. Sie beträgt annähernd 120—150 mm,

bei einer Maximalbreite von 4 mm. Der verhältnismäßig sehr kleine Scolex ist 0.14 mm lang und 0.17 mm breit, und seine 4 Saugnäpfe haben einen Durchmesser von 0,025 mm. Das Rostellum ist mit 10 Haken bewaffnet, welche eine Länge von 0,018 mm haben. Die Form der Haken erinnert etwas an diejenige der Art *Aploparaksis filum* Gze. Der Hals ist 0,148 mm breit und 0,3 mm lang. Die Proglottiden, die jüngsten sowohl als auch die reifen, sind von rechteckiger Form und immer um ein bedeutendes breiter als lang.

Die Muskulatur besteht aus einer Lage Transversal- und einer einzigen Reihe von Längsbündeln. Die letztere ist aus außerordentlich dicken Bündeln gebildet, deren Durchmesser 0,037—0,041 : 0,074—0,08 mm beträgt. Jedes Muskelbündel besteht aus 40—50 Fasern.

Es ist noch eine besondere Diagonalmuskulaturschicht vorhanden, welche sich außerhalb der Längsmuskeln befindet.

Das Excretionssystem dieses Parasiten ist sehr merkwürdig; es besteht aus 10 parallelen Längsgefäßen, von denen die 2 inneren am stärksten entwickelt sind. Die peripheren Gefäße liegen asymmetrisch; an einer Seite der Proglottiden liegen 2 Excretionskanäle außerhalb des Hauptlängsnerven, an der anderen dagegen liegen sie innerhalb desselben.

Die Genitalöffnungen liegen unilateral.

Die Geschlechtsdrüsen haben eine *Hymenolepis*-artige Disposition, wobei ihre Anordnung dem Typus „d" von Fuhrmann entspricht, zu welchem auch (nach Fuhrmann) die *Fimbriaria*-Arten gehören. Die 3 querovalen Hoden liegen in einer Reihe und nehmen das mittlere Drittel der Proglottis ein; der eine von ihnen liegt poral, die beiden anderen dagegen aporal von den weiblichen Genitaldrüsen. Wie bekannt, gehören zu diesem Typus auch *Hymenolepis bisaccata* Fuhrm. und *Hym. micrancristrota* Wedl.

Der Cirrusbeutel ist von Mittelgröße und erreicht eine Länge von 0,5 mm. Er nimmt mit seiner Breite fast die ganze Breite der Proglottis ein und umschließt eine große Vesicula seminalis interna, die ihn beinahe ganz ausfüllt.

In der Nähe seiner Mündung in die Genitalcloake ist der Cirrusbeutel mit einem besonderen kleinen Sacculus accessorius versehen, der 0,0185 mm lang und 0,0074 mm breit ist.

Dieser letztere besteht aus einer dicken Cuticularfalte, die mit ihrem blinden Ende aporal gewendet ist und mit einem Drüsenkomplex in Verbindung steht.

Die schlauchförmige Vesicula seminalis externa ist ziemlich

groß, nimmt beinahe die ganze Breite der Proglottis ein und reicht bis zur Mittellinie. Die weiblichen Drüsen liegen median und sind verhältnismäßig sehr klein.

Der zweiflüglige Keimstock ist gelappt und hat eine Breite von 0,17 mm. Hinter ihm liegt der rund-ovale Dotterstock. Die Vagina ist bei ihrer Mündung in die Genitalcloake sehr starkwandig und geht allmählich in ein schlauchförmiges Receptaculum seminis über, das bis zur Mittellinie reicht.

Die Genitalcloake liegt sehr tief und ist mit einer chitinösen Schicht versehen. Der sackförmige Uterus ist *Hymenolepis*-artig und nimmt die ganze Breite der Proglottis ein.

Wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, besitzt dieser Parasit sowohl Merkmale von *Hymenolepis* als auch solche von *Fimbriaria*. Durch seinen sehr kleinen Scolex, durch seine einzige Längsmuskulaturschicht und seine 10 Excretionsgefäße nähert er sich der Gattung *Fimbriaria* FRÖHL., welche nach den letzten Angaben von FUHRMANN auch 9—10 Excretionskanäle aufweist. Durch das Fehlen des Pseudoscolex, durch den Bau der Genitalorgane dagegen, insbesondere des Uterus, ist unser Parasit mit *Hymenolepis* verwandt. Höchst merkwürdig ist es aber, daß die Lage der Geschlechtsdrüsen wieder dieselbe ist wie bei *Fimbriaria*.

In seiner unlängst erschienenen Arbeit (34) hat FUHRMANN die Verwandtschaft zwischen *Hymenolepis* und *Fimbriaria* festgestellt, wobei er als deren Übergangsform seine neue Art *Fimbriaria intermedia* FUHRM. 1913 ansieht. Bei dieser Art überwiegen zweifellos die Merkmale der Gattung *Fimbriaria*.

Anders verhält es sich mit meinem Parasiten, bei welchem die *Hymenolepis*- und *Fimbriaria*-Merkmale so vermischt sind, daß er zu keiner von beiden Gattungen gerechnet werden kann. Infolgedessen halte ich es für zweckmäßig, für meinen Parasiten eine neue Gattung zu gründen, die ich *Hymenofimbria* nennen möchte. Im natürlichen System der Cestoden würde er daher die Stelle zwischen den *Hymenolepis*-Arten einerseits und *Fimbriaria intermedia* FUHRMANN andererseits einnehmen.

Für diese neu begründete Gattung *Hymenofimbria* möchte ich folgende Diagnose stellen:

Mittelgroße Cestoden, deren Scolex mit einem einfachen Kranz von 10 Haken bewaffnet ist. Die Längsmuskeln weisen nur eine einzige Lage auf; Diagonalmuskulatur vorhanden. Der Excretionsapparat be-

steht aus 10 Längsgefäßen. Geschlechtsöffnungen unilateral. *Hymenolepis*-artige Genitalien bestehen aus 3 Hoden und einfachen weiblichen Drüsen; im Cirrusbeutel ein Sacculus accessorius. Uterus einfacher Sack. Parasiten der Vögel. Typische und bisher einzige Art: *Hymenofimbria merganseri n. sp.*

XVII. Gen. *Fimbriaria* Fröhl.

44. *Fimbriaria fasciolaris* Pall. 1781.

Pallas, 1781; Krabbe, 1869 (= *Taenia malleus*); Wolffhügel, 1898, 1900; Fuhrmann, 1913, 1914.

Diese Art, die Fuhrmann in neuester Zeit zur Familie *Hymenolepinidae* rechnet, habe ich bei 3 Entenarten gefunden: *Anas boschas* L., *Fuligula rufina* und *Fuligula nyroca*. Die beiden letzteren Wirte sind für diesen Parasiten neu.

XVIII. Gen. *Diploposthe* Jacobi.

45. *Diploposthe laevis* Bloch 1782.
(Fig. 76—78.)

Bloch, 1782; Krabbe, 1869, 1882; Jacobi. 1897; Cohn, 1901; Kowalevsky, 1903; Fuhrmann, 1905, 1908.

Diese Art ist von mir mehrere Male bei *Fuligula nyroca* und *Fuligula rufina* gefunden worden.

Ungeachtet der umfangreichen Literatur über diese Art ist dieselbe bis jetzt nicht genügend bekannt; so z. B. hat niemand der Autoren den Scolex genau beschrieben. Diese Lücke kann ich leider auch nicht ausfüllen.

Von allen Forschern haben Jacobi und Fuhrmann diesen Parasiten am genausten untersucht. Aus der Beschreibung von Jacobi wissen wir, daß der Uterus bei *Diploposthe laevis* die ganze Breite der Proglottis einnimmt und einen weiten Sack oder Schlauch bildet, „welcher den Innenraum der Proglottide bis auf eine schmale Randzone einnimmt und durch eine Anzahl Septen in Kammern angeteilt ist, dergestalt jedoch, daß ein weites Loch die Verbindung zwischen diesen herstellt“. Er erwähnt nebenbei, daß die Entwicklung des Uterus die Atrophie der Muskulatur verursacht.

Bei der Untersuchung der reifen Proglottiden meiner Präparate

fiel mir auf, daß neben normalen Exemplaren sich auch veränderte Strobilen befanden, die auf beiden Seiten zahlreiche Anschwellungen aufwiesen. Allenfalls könnte man eine Monstrosität oder eine krankhafte Erscheinung annehmen. Gegen die erste Annahme sprach der Umstand, daß mehrere Strobilen die gleiche Veränderung aufwiesen.

Die genaue Untersuchung der Anschwellungen in ihren verschiedenen Stadien bewies, daß wir es hier nicht mit einem pathologischen, sondern mit einem normalen Prozeß zu tun haben. Es erwies sich, daß der Uterus bei *Diploposthe laevis* seine Entwicklung in dem Stadium noch nicht vollendet hat, das Jacobi als letztes annimmt.

Bei seiner weiteren Entwicklung zerfällt seine Wandung, das Einkapseln der Eier beginnt, wobei diese Parenchymkapseln mehrere Eier enthalten können. Die Muskulatur zeigt in diesem Stadium eine so starke Atrophie, daß sie die reifen Eier nicht mehr zurückhalten kann, weshalb eine Wanderung der Eiergruppen vom Zentrum zur Peripherie stattfindet.

Bei dieser Migration treten die Eier unmittelbar an die Cuticula heran, so daß die letztere unter ihrem Drucke hervortreten und die obengenannten Anschwellungen der Proglottiden bilden.

Im nächstfolgenden Stadium sehen wir das Heraustreten der Eier aus den Proglottiden. Diesen Prozeß habe ich freilich nicht verfolgen können, da ich kein frisches, sondern nur konserviertes Material besaß.

Es erwies sich außerdem, daß die anscheinend pathologischen Strobilen uralte Exemplare der *Diploposthe laevis* repräsentieren, welche nicht mehr die Fähigkeit haben, neue Proglottiden zu bilden. Das bewies auch noch der Umstand, daß die reifen Eier sich nicht nur in den hinteren Proglottiden, sondern auch an der Grenze des ersten und mittleren Drittels der Strobila befanden; mit anderen Worten: die Entwicklung des Parasiten als Individuum war vollendet, es ging nur mehr der Prozeß der Reife seiner einzelnen Elemente, Proglottiden, vor sich.

Ich habe nur noch hinzuzufügen, daß der gemeinsame Habitus dieser uralten Exemplare sich scharf von dem der jungen, halbreifen unterschied: sie hatten ein altes, runzliges Aussehen, und ungeachtet ihrer Überfüllung an Eiern waren sie ungefähr halb so breit wie die jungen. Sie standen also an der Grenze ihres natürlichen Todes.

D. Familie *Taeniidae* Perr.

XIX. Gen. *Cladotaenia* Cohn.

46. *Cladotaenia globifera* Batsch 1786.

Batsch, 1786; Volz, 1900; Cohn, 1901; Fuhrmann, 1908.

Diese Art habe ich mehreremal im Darm von Raubvögeln gefunden, und zwar bei *Milvus korschun, Circus aeruginosus, Aquila imperialis* und *Circus cinereus.* Die beiden letzteren erscheinen als neue Wirte.

Das größte Exemplar meiner Sammlung (aus *Circus cinereus*) war 243 mm lang.

Gefundene Abnormitäten.

Bei der Untersuchung meines Materials hatte ich Gelegenheit, einige Monstrositäten zu beobachten.

I. Bei einem Exemplar der *Davainea micracantha* Fuhrm. fand ich eine Proglottis, deren porale Seite normal war, während die aporale aus 2 scharf voneinander getrennten Gliedern bestand. Diese Trennung konnte man bis über den poralen Excretionskanal hinaus verfolgen.

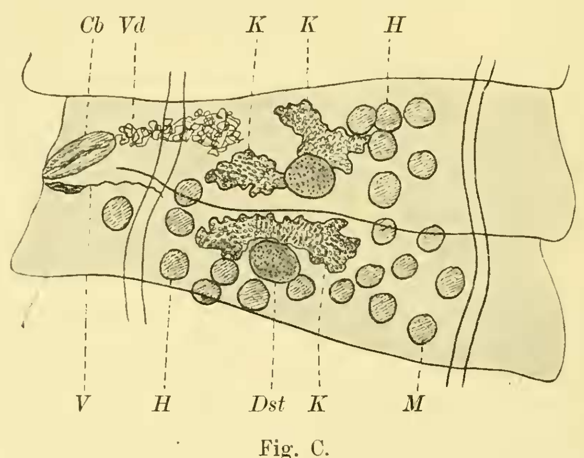


Fig. C.

Der abnorme Teil wies eine Verdopplung der weiblichen Genitaldrüsen auf, deren Lage übrigens normal war. In der vorderen

Hälfte des betreffenden Stückes waren nur 7 Hoden vorhanden, während man in der hinteren 13 zählen konnte; einer von den letzteren befand sich außerhalb des poralen Excretionsgefäßes, was auch als Abnormität angesehen werden muß.

Die Ausführungsgänge der weiblichen und männlichen Genitaldrüsen waren normal, d. h. sie bestanden aus einem einzigen Cirrusbeutel und aus einer Vaginamündung (Fig. C).

II. Die zweite Mißbildung fand ich in einem Gliede der *Davainea penetrans* Baczynska, welches 2 Cirrusbeutel übereinander zeigte; jeder derselben besaß ein besonderes Vas deferens, welche sich unweit des Excretionskanals vereinigten. In allem übrigen war die betreffende Proglottis ganz normal (Fig. D).

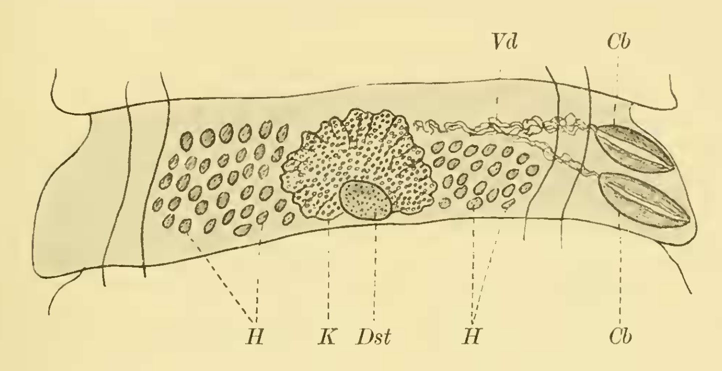


Fig. D.

Die erste Mißbildung könnte man nach der teratologischen Nomenklatur D u p l i c i t a s a p o r a l i s, die zweite D u p l i c i t a s p o r a l i s nennen.

Den Beschluß mag folgende Tabelle der bisher aus Russisch Turkestan bekannten Vogelcestoden, nach Wirten geordnet, bilden.

No.	Wirt	Parasit	Sammler
	Accipitres.		
1	*Aquila imperialis*	*Cladotaenia globifera* Batsch 1786	Skrjabin
2	*Milvus korschun*	*Cladotaenia globifera* Batsch 1786	"
3	*Milvus ater* (*M. melanotis?*)	*Idiogenes flagellum* Goeze 1782 (= *T. mastigophora* Kr.)	Fedtschenko
4	*Falco cenchris*	*Mesocestoides perlatus* Goeze 1782 (= *T. perlata*)	"
5	*Circus cinereus*	*Cladotaenia globifera* Batsch 1786	Skrjabin
		Idiogenes flagellum Goeze 1782	"
		Choanotaenia fuhrmanni Skrjabin 1914	"
6	*Circus aeruginosus*	*Cladotaenia globifera* Batsch 1786	"
	Anseriformes.		
7	*Anser anser* L.	*Hymenolepis lanceolata* Bloch 1782	Skrjabin
		Hymenolepis creplini Krabbe 1869	"
		Hymenolepis setigera Fröhlich 1789	"
		Hymenolepis przewalskii Skrjabin 1913	"
		Hymenolepis longicirrosa Fuhrmann 1906	"
8	*Anser cinereus dom.*	*Hymenolepis gracilis* Zed. 1803	Fedtschenko
9	*Anas boschas* L.	*Hymenolepis coronula* Dujardin 1845	Skrjabin
		Hymenolepis megalops Creplin 1829	"
		Fimbriaria fasciolaris Pallas 1781	"
10	*Anas sp.*	*Diploposthe laevis* Bloch 1782	Fedtschenko
11	*Anas sp.*	*Fimbriaria fasciolaris* Pallas 1781	"
12	*Anas sp.*	*Hymenolepis megalops* Creplin 1829	"
13	*Fuligula rufina*	*Hymenolepis lanceolata* Bloch 1782	Skrjabin
		Hymenolepis megalops Creplin 1829	"
		Hymenolepis rarus Skrjabin 1913	"
		Aploparaksis furcigera Rud. 1819	"
		Fimbriaria fasciolaris Pallas 1781	"
		Diploposthe laevis Bloch 1782	"
		Hymenolepis solowiowi Skrjabin 1913	"

14	*Fuligula nyroca*	*Hymenolepis megalops* CREPLIN 1829	SKRJABIN
		Hymenolepis compressa LINTON 1892	"
		Diploposthe laevis BLOCH 1782	"
		Fimbriaria fasciolaris PALLAS 1781	"
		Aploparaksis elisae SKRJABIN 1913	"
15	*Mergus merganser* L.	*Hymenofimbria merganseri* SKRJABIN 1913	"
	Charadriiformes.		
16	*Vanellus cristatus*	*Anomotaenia stentorea* FRÖHLICH 1799	SKRJABIN u. FEDTSCHENKO
		Anomotaenia microphallos KRABBE 1869	" " "
17	*Scolopax rusticola*	*Choanotaenia paradoxa* RUD. 1809	FEDTSCHENKO
18	*Scolopax major*	*Monopylidium cinguliferum* KRABBE 1869	SKRJABIN
19	*Totanus glareola*	*Monopylidium cinguliferum* KRABBE 1869	"
		Anomotaenia globulus WEDL. 1855	"
20	*Tringa platyrhyncha*	*Taenia innominata* KRABBE 1879	FEDTSCHENKO
	Ciconiiformes.		
21	*Platalea leucorodia*	*Cyclorchida omalancristrota* WEDL.	SKRJABIN
	Columbiformes.		
22	*Columba livia* L.	*Davainea micracantha* FUHRM.	SKRJABIN
		Davainea crassula RUD. 1819	FEDTSCHENKO
23	*Columba turtur*	*Davainea crassula* RUD. 1819	"
24	*Peristera cambayensis*	*Hymenolepis rugosa* CLERC 1906	SKRJABIN
25	*Pterocles alchata*	*Taenia obvelata* KRABBE 1879	FEDTSCHENKO
	Coraciiformes.		
26	*Upupa epops*	*Taenia intricata* KRABBE 1879	FEDTSCHENKO
27	*Caprimulgus sp.*	*Taenia caprimulgi* KRABBE 1879	"

No.	Wirt	Parasit	Sammler
	Galliformes.		
28	*Gallus gallus domesticus*	*Monopylidium infundibulum* Bloch 1779	Fedtschenko u. Skrjabin
		Davainea tetragona Molin 1858	„ „ „
		Davainea cesticillus Molin 1858	„ „ „
		Davainea penetrans Baczynska 1913	Skrjabin
		Hymenolepis carioca Magalhaes 1898	„
29	*Coturnix coturnix* L.	*Rhabdometra nigropunctata* Crety	„
30	*Megaloperdix nigellii*	*Davainea urogalli* Modeer	Fedtschenko
		Hymenolepis fedtschenkowi Solowiow 1911 (= *T. villosa* Kr.)	„
31	*Perdix graeca*	*Davainea urogalli* Modeer	„
	Otidiformes.		
32	*Otis tarda*	*Hymenolepis villosa* Bloch	Skrjabin
		Schistometra conoides Bloch	„
33	*Otis tetrax*	*Hymenolepis villosa* Bloch	„
		Chapmania tapia Clerc	„
		Anomotaenia otidis Skrjabin 1913	„
	Passeriformes.		
	a) Corvidae.		
		Dilepis undulata Schrank 1788	Fedtschenko
34	*Corvus cornix*	*Monopylidium galbulae* Zed. 1803 (= *Choan. serpentulus* Schr).	„
35	*Corvus corone*	*Davainea sartica* Skrjabin 1913	Skrjabin
		Anomotaenia constricta Molin 1858	„
36	*Corvus frugilegus*	*Monopylidium galbulae* Zed. 1803	„
		Anomotaenia constricta Molin 1858 (= *T. affinis* Kr.)	Skejabin u. Fedtschenko
37	*Corvus monedula*	*Monopylidium galbulae* Zed. 1803 (= *T. serpentulus*)	Fedtschenko
		Anomotaenia constricta Molin 1858	„
38	*Pica caudata*	*Anomotaenia constricta* Molin 1858	„

	b) Laniidae.		
39	*Otomela romanovi* Bogd.	*Paruterina cholodkowskii* Skrjabin 1913	Skrjabin
	c) Turdidae.		
40	*Turdus sp.*	*Dilepis undula* Schrank 1788	Fedtschenko
41	*Turdus viscivorus*	*Dilepis undula* Schrank 1788 (= *D. angulata* Rud.)	"
42	*Saxicola oenanthe*	*Hymenolepis orientalis* Krabbe 1879	"
43	*Petrocincla cyanea*	*Hymenolepis petrocinclae* Krabre 1879	"
44	*Ruticilla erythrogastra*	*Taenia praecox* Krabbe 1879	"
	Timelidae.		
45	*Cinclus aquaticus* Bech.	*Anomotaenia dehiscens* Krabbe 1879	"
		Taenia polyarthra Krabbe 1879	"
	Alaudidae.		
46	*Alauda cristata* L.	*Dilepis undula* Schrank 1788 (= *D. angulata* Rud.)	"
47	*Alauda sp.*	*Biuterina planirostris* Krabbe 1879	"
	Oriolidae.		
48	*Oriolus galbula* L.	*Biuterina dunganica* Skrjabin 1913	Skrjabin
	Ralliformes.		
49	*Gallinula chloropus* L.	*Diorchis americana* Ransom 1909 *var. turkestanica* Skrj.	"
50	*Fulica atra* L.	*Diorchis acuminata* Clerc 1903	"
	Steganopodes.		
51	*Phalacrocorax carbo* L.	*Dilepis scolceina* Rud. 1819.	"

Literaturverzeichnis.

1. Batsch, Naturgeschichte der Bandwurmgattung überhaupt und ihrer Arten im besonderen, nach den neueren Beobachtungen u. s. w., Halle 1786, 298 pp., 5 Taf.
2. Baczynska, Etudes anatomiques sur quelques nouvelles espèces de Cestodes d'oiseaux, Thèse, Neuchâtel 1914.
3. Beddard, Contrib. to the anatomy and system. arrang. of the Cestoidea. III. On a new genus of Tapeworms (Otiditaenia), in: Proc. zool. Soc. London, March 1912.
4. Blanchard, Notices helminthologiques, in: Mém. Soc. zool. France, 1891, Vol. 4, p. 420, avec 38 fig.
5. Bloch, Beitrag zur Naturgeschichte der Würmer, welche in anderen Thieren leben, in: Beschäft. Berlin. Ges. nat. Freunde 1779, Vol. 4.
6. —, Abhandlungen von der Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider dieselben, Berlin 1782, 54 pp., 10 Taf.
7. Cholodkowsky, Eine Idiogenes-Species mit wohlentwickelten Scolex, in: Zool. Anz., 1905, Vol. 29, p. 580—583 mit 5 Fig. im Text.
8. —, Cestodes nouveaux ou peu connus, I., in: Arch. Parasitol., 1906, Vol. 10, p. 332—345, mit 3 Taf.
9. —, —, II., in: Annuaire Mus. zool. Acad. Sc. St. Pétersbourg, Vol. 18, 1913.
10. —, Objasnitelni katalog parasititscheskich tscherwei Zoolog. Kabinet, Imp. Veter.-Medicin. Acad. St. Petersburg 1912.
11. Clerc, Contribution a l'étude de la faune helminthologique de l'Oural, in: Rev. suisse Zool., 1903, Vol. 2, p. 241—368, tab. 8—11.
12. —, Notes sur les Cestodes d'oiseaux de l'Oural, I, II und III, in: Ctrbl. Bakteriol., Vol. 42 u. 43, 1906 u. 1907.

13. Cohn, Zur Anatomie und Systematik der Vogelcestoden, in: Nova Acta Leop. Carol. Acad., Vol. 79, 1901.
14. —, Helminthologische Mitteilungen II, in: Arch. Naturgesch., Jg. 70, Bd. 1, 1904.
15. Creplin, Novae observationes de entozois, Berolini 1829, 134 pp., 2 pl.
16. Crety, Cestodi della Coturnix communis, in: Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 1890, Vol. 5, 16 pp., 1 pl.
17. Diamare, Die Genera Amabilia und Diploposthe, in: Ctrbl. Bakteriol., Vol. 22, 1897, p. 98—99.
18. Diesing, Systema helminthum, Vol. 1, 1850, p. 478—608.
19. Dujardin, Histoire des Helminthes ou vers intestinaux, Paris 1845, 12 pl.
20. Fröhlich, Beschreibungen einiger neuen Eingeweidewürmer, in: Der Natuforscher, Halle 1789 (St. 24), 1791 (St. 25), 1802 (St. 29).
21. Fuhrmann, Bemerkungen über einige neuere Vogelcestoden, in: Ctrbl. Bakteriol., Vol. 10, 1901.
22. —, Über ost-asiatische Vogelcestoden, in: Zool. Jahrb., 1905, Vol. 22, Syst.
23. —, Das Genus Diploposthe Jacobi, in: Ctrbl. Bakteriol., Vol. 40, 1905.
24. —, Die Taenien der Raubvögel, ibid., Vol. 41, 1906.
25. —, Die Hymenolepisarten der Vögel I, ibid., Vol. 41, 1906.
26. —, — II, ibid., Vol. 42, 1906.
27. —, Bekannte und neue Arten und Genera von Vogeltaenien, ibid., Vol. 45, 1907.
28. —, Das Genus Anonchotaenia und Biuterina, ibid., Vol. 46, 1908.
29. —, Nouveau Ténias d'oiseaux, in: Rev. suisse Zool., Vol. 16, 1908.
30. —, Neue Davaineiden, in: Ctrbl. Bakteriol., Vol. 49, 1909.
31. —, Die Cestoden der Vögel, in: Zool. Jahrb., 1908, Suppl. 10.
32. —, Die Cestoden der Vögel des weißen Nils, Uppsala 1909, in: Res. Swed. zool. Exped. Egypt and White Nile 1901.
33. —, Vogelcestoden der Aru-Inseln, in: Abh. Senckenberg. naturf. Ges. Frankfurt, Vol. 34, H. Merton, Ergebn. einer zoolog. Forschungsreise in Molukken, Vol. 2, 1911.
34. —, Nordische Vogelcestoden aus dem Museum von Göteborg, Göteborg 1913, in: Meddel. Göteborg Mus., zool. Afd. 1.
35. —, Sur l'origine de Fimbriaria fasciolaris Pall., in: CR. 9. Congr. intern. Zool., Monaco 1914.
36. Gmelin, Systema naturae, Vol. 1, Pars 6, 1790.
37. Goeze, Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper, Blankenburg, 44 Taf., 1782.

38. Jacobi, Diploposthe laevis, eine merkwürdige Vogeltaenie, in: Zool. Jahrb., Vol. 10, Anat., 1897, 2 Taf.

39. Kowalevsky, Studya helmintologizne I—IX, in: Abh. Akad. Wiss. Krakau, math.-nat. Abt., 1894—1905.

40. Krabbe, Bidrag til kundskab om Fuglenes Bændelorme, in: Dansk. Vidensk. Selsk. Skr., naturvid. math. Afd., 1859, Vol. 8, mit 10 Taf.

41. —, Cestodes, ges. von A. P. Fedtschenko auf seiner Reise in Turkestan, in: Verh. Ges. Freunde Natur. Anthrop. Ethnogr. Moskau, 1879, Vol. 34, 19 pp. mit 88 Fig. (Russisch).

42. —, Nye Bidrag til kundskab om Fuglenes Bændelorme, in: Dansk. Vidensk. Selsk. Skr., 1882, Vol. 1, mit 2 Taf.

43. Linstow, Compendium der Helminthologie, Hannover 1878.

44. —, Helminthen der Russischen Polar-Expedition 1900—1903, in: Mém. Acad. Sc. St. Pétersbourg, Vol. 18, No. 1, 1905.

45. —, Helminthologische Beobachtungen, in: Arch. mikrosk. Anat., Vol. 66, p. 355—366, 1905.

46. Linton, Notes on avian Entozoa, in: Proc. U. S. nation. Mus., Vol. 15, 1892, p. 87—113, 4 pl.

47. Lühe, Cestoden, in: Süßwasserfauna Deutschlands, herausgeg. von Brauer, Jena 1910.

48. de Magalhães, Notes d'helminthologie brésilienne; deux nouveaux Ténias de la poule domestique, in: Arch. Parasitol., 1898, Vol. 1, p. 442—451.

49. Mehlis, Anzeige zu Creplin's Novae observationes de entozois, in: Oken's Isis, 1831, p. 166—199.

50. Molin, Prospectus helminthum quae in prodromo faunae helminthologicae Venetiae continentur, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 30, 1858; Vol. 1859.

51. —, Prodromus faunae helminthologicae venetae adjectis disquisitionibus anatomicis et criticis, in: Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 19, 1861, 15 Taf.

52. Nitzsch, Art. Bothriocephalus, in: Ersch. u. Gruber, Allg. Encyklop. Wiss. Künste, 1824, Vol. 12, p. 94.

53. Pallas, Bemerkungen über Bandwürmer in Menschen und Thieren, in: Neue nord. Beyträge physik. geogr. Erd- u. Völkerbeschreibung, Naturg. Oeconomie, Vol. 1, Petersburg und Leipzig 1781, 2 Taf.

54. Parona, Elminthologia sarda. Contrib. allo studio dei Vermi parassiti in animali di Sardegna, in: Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, Vol. 4, 1887.

55. Piana, Di una nuova specie di Taenia del Gallo domestico etc., in: Mem. Accad. Sc. Istit. Bologna (4), Vol. 2, 1882.

56. Polonio, Novae helminthum species, in: Lotos, Vol. 6, Prag 1860.

57. RAILLIET et LUCET, Sur le Davainea proglottina, in: Bull. Soc. zool. France, Vol. 17, p. 105—106, 1892.

58. RANSOM, On Hymenolepis carioca (MAG.) and H. megalops (NITZSCH) etc., in: Studies zool. Lab. Lincoln, 1902, No. 47.

59. —, Notes on the spiny-suckered tapeworms of chickens (Dav. echinobothr. and Dav. tetragona), in: U. S. Dep. Agriculture, Bureau anim. Industr. Washington, 1904, p. 55—69.

60. —, The tapeworms of american chickens and turkeys, in: 21. Ann. Rep. Bureau Anim. Industry (1904), mit 32 Fig.

61. —, The taenioid cestodes of north american Birds, in: U. S. nation. Museum, No. 69, Washington 1909.

62. ROSSETER, The anatomy of Dicranotaenia coronula, in: Journ. Queckett microsc. Club London, Vol. 7, No. 47, 1900.

63. —, On a new tapeworm, Drepanidotaenia sagitta, ibid., Vol. 9, 1906.

64. RUDOLPHI, Entozoorum s. verminum intestinalium historia naturalis, Vol. 1, 1808—1810.

65. —, Entozoorum Synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi, Berolini, 1819, 3 Taf.

66. RÜTHER, Davainea mutabilis, Inaug.-Diss., Gießen 1901, 3 Taf.

67. v. SCHRANK-PAULA, Förtekning af några hittils obeskrifne Intestinalkräk, in: Svensk. Vetensk. Acad. nya Handl., Vol. 11, 1790.

68. STILES, Report upon the present knowledge of the tapeworms of poultry, in: Bull. No. 12, Bureau of animal Industry, Washington 1896, p. 1—79, tab. 1—21.

69. SOLOWIOW, Parasitischeskie Tscherwi ptiz Turkestana, in: Ann. Mus. zool. Acad. Sc. St. Pétersbourg, 1913.

70. SKRJABIN, K. I., Die vergleichende Charakteristik der Gatt. Chapmania MONT. und Schistometra CHOLODK., in: Ctrbl. Bakteriol., 1914.

71. —, Zwei Vogelcestoden mit ähnlichem Scolex und verschied. Organisation, ibid., 1914.

72. VOLZ, Die Cestoden der einheimischen Corviden, in: Zool. Anz., Vol. 22, 1899.

73. —, Beitrag zur Kenntnis einiger Vogelcestoden, Inaug.-Diss., Basel, in: Arch. Naturg., 1900, 3 Taf.

74. WEDL, Charakteristik mehrerer, größtenteils neuer Taenien, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Cl., Vol. 18, 1856, 3 Taf.

75. WEINLAND, An essay of the tapeworms of man, Cambridge U. S. 1858.

76. WOLFFHÜGEL, Taenia malleus GZE., Repraesentant einer eigenen Cestodenfamilie Fimbriariidae, in: Zool. Anz., Vol. 21, 1898.

77. —, Beitrag zur Kenntnis der Vogelhelminthen, Inaug.-Diss., Basel, 204 pp., 7 Taf., 1900.

78. Wolffhügel, Drepanidotaenia lanceolata Bloch, in: Ctrbl. Bakteriol., Vol. 28, 1900, p. 49—56, 6 Fig.

79. Zeder, Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer von Goeze, Leipzig 1800, 6 Taf.

80. —, Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer, Bamberg 1803, 4 Taf.

81. Zschokke, Recherches sur la structure anatomique et histologique des Cestodes, Genève 1888.

Erklärung der Abbildungen.

C Cirrus
Cb Bursa cirri
Dst Dotterstock
Dw Dorsale Wassergefäße
E Eier
Gk Genitalcloake
Gl Drüsen
H Hoden
K Keimstock
Kk Cloakenkanal
Ks Cloakensphincter
Lm Längsmuskulatur
N Nerv
Pa Papilla
Par Paruterinorgan
R Retractor
Rv Retractor der Vagina
Rs Receptaculum seminis
Sa Sacculus accessorius
Sph Sphincter
T Hoden
Tm Transversalmuskulatur
Ut Uterus
V Vagina
Vd Vas deferens
Ve Vas efferens
Vs Vesicula seminalis externa
Vsi Vesicula seminalis interna
Ww Ventrale Wassergefäße
$W_{1, 2, 3}$ Wassergefäße

Tafel 16.

Fig. 1. *Davainea sartica n. sp.* aus *Corvus corone* L. Scolex.

Fig. 2. Einzelne Proglottis derselben Art.

Fig. 3. Bursa cirri mit Genitalöffnungen derselben Art.

Fig. 4. Querschnitt derselben Art mit Muskulatur.

Fig. 5. *Davainea penetrans* Baczynska aus *Gallus gallus dom.* Scolex.

Fig. 6. Flächenschnitt durch eine Proglottis derselben Art.

Tafel 17.

Fig. 7. Querschnitt durch die Genitalcloake und Bursa cirri derselben Art.

Fig. 8. Querschnitt durch ein Proglottis derselben Art mit Muskulatur.

Fig. 9. *Davainea micracantha* FUHRM. aus *Turtur turtur* L. 2 Proglottiden. Totalpräparat.

Fig. 10. *Idiogenes flagellum* GOEZE aus *Circus cinereus*. Scolex.

Fig. 11. *Anomotaenia stentorea* FRÖHL. aus *Vanellus cristatus*. Scolex.

Fig. 12. *Anomotaenia microphallos* KRABBE aus *Vanellus cristatus*. Scolex.

Tafel 18.

Fig. 13. Scolex derselben Art mit ausgestülptem Rostellum.

Fig. 14. Flächenschnitt durch eine Proglottis derselben Art.

Fig. 15. *Anomotaenia otidis n. sp.* aus *Otis tetrax* L. Scolex.

Fig. 16. Einzelne Proglottis derselben Art aus *Otis tarda* (FUHRMANN'sche Sammlung).

Fig. 17. *Choanotaenia fuhrmanni n. sp.* aus *Circus cinereus*. Scolex.

Fig. 18. Haken derselben Art.

Fig. 19. Flächenschnitt durch eine Proglottis derselben Art.

Tafel 19.

Fig. 20. Genitalcloake mit ausgestülptem Cirrus, Cirrusbeutel und Vagina derselben Art.

Fig. 21. *Cyclorchida omalancristrota* WEDL aus *Platalea leucorodia* L. Flächenschnitt durch eine Proglottis.

Fig. 22. Flächenschnitt durch die reife Proglottis mit dem Uterus.

Fig. 23. Teil eines Querschnittes durch einen Proglottis derselben Art mit Muskulatur und Ausmündungsstelle der Genitalorgane.

Fig. 24. *Monopylidium cinguliferum* KRABBE aus *Scolopax major*. Halbreife Proglottis mit Genitalorganen. Totalpräparat.

Fig. 25. Lage eingekapselter Eier in reifen Gliedern derselben Art. Totalpräparat.

Tafel 20.

Fig. 26. *Monopylidium galbulae* ZED. aus *Corvus frugilegus* L. Scolex.

Fig. 27. Haken derselben Art.

Fig. 28. Disposition eingekapselter Eier in reifen Gliedern derselben Art.

Fig. 29. *Paruterina cholodkowskii n. sp.* aus *Otomela romanowi* Bogd. Scolex.

Fig. 30. Haken derselben Art.

Fig. 31. Junge Proglottis derselben Art mit Genitaldrüsen.

Fig. 32. Teil eines Querschnittes durch eine Proglottis derselben Art mit Muskulatur.

Tafel 21.

Fig. 33. Flächenschnitt eines reifen Gliedes derselben Art mit Paruterinorgan.

Fig. 34. Lage des Uterus in fast reifen Proglottiden derselben Art. Totalpräparat.

Fig. 35. *Biuterina dunganica n. sp.* aus *Oriolus galbula.* Scolex.

Fig. 36. Haken derselben Art.

Fig. 37. Flächenschnitt einer halbreifen Proglottis derselben Art.

Tafel 22.

Fig. 38. Flächenschnitt einer Proglottis derselben Art mit jungem Uterus.

Fig. 39. Lage des Paruterinorgans in einem reifen Gliede derselben Art.

Fig. 40. *Aploparaksis elisae n. sp.* aus *Fuligula nyroca.* Scolex.

Fig. 41. 2 Haken derselben Art.

Fig. 42. Junge Proglottiden derselben Art mit männlichen Genitalien. Totalpräparat.

Fig. 43. Fast reife Proglottiden derselben Art mit weiblichen Genitalien. Totalpräparat.

Fig. 44. *Diorchis americana* Ransom *var. turkestanica n. var.* aus *Gallinula chloropus.* 2 halbreife Proglottiden. Totalpräparat.

Fig. 45. *Hymenolepis rugosa* Clerc aus *Peristera cambayensis.* 2 Glieder mit Selbstbefruchtung. Totalpräparat.

Tafel 23.

Fig. 46. Spitze des Cirrus derselben Art mit chitinösem Stilet.

Fig. 47. *Hymenolepis villosa* Bloch aus *Otis tetrax.* Scolex.

Fig. 48. Haken derselben Art.

Fig. 49. Scolex derselben Art mit ausgestülptem Rostellum.

Fig. 50. Halbreifes Glied derselben Art mit Genitalorganen. Totalpräparat.

Fig. 51. Reifes Glied derselben Art mit Uterus. Totalpräparat.

Fig. 52. *Hymenolepis megalops* Crepl. aus *Fuligula rufina.* Gruppe von Parasiten an der Cloake ihres Wirtes. Photographie.

Fig. 53. Microphotographie eines Flächenschnittes des Scolex derselben Art mit einem Stück Gewebe seines Wirtes. Das Lumen eines Saugnapfes enthält ein Stück der Cloakenwand.

Fig. 54. *Hymenolepis lanceolata* BLOCH aus *Anser anser* L. 3 Cirrusbeutel von verschiedener Reife. Totalpräparat.

Tafel 24.

Fig. 55. *Hymenolepis setigera* FRÖHL. aus *Anser anser* L. Junge Proglottiden mit männlichen Drüsen. Totalpräparat.

Fig. 56. Halbreife Proglottiden derselben Art mit Genitalorganen. Totalpräparat.

Fig. 57. Proglottiden mit weiblichen Drüsen, Vesicula seminalis und Cirrusbeutel derselben Art. Totalpräparat.

Fig. 58. *Hymenolepis coronula* DUJARD. aus *Anas boschas*. Junge Proglottiden. Totalpräparat.

Fig. 59. Halbreife Proglottiden derselben Art. Totalpräparat.

Fig. 60. Teil eines Flächenschnittes einer Proglottis derselben Art mit Cirrusbeutel und Sacculus accessorius.

Fig. 61. *Hymenolepis solowiowi n. sp.* aus *Fuligula nyroca*. Cirrusbeutel mit ausgestülptem Cirrus und Vaginalmündung.

Fig. 62. *Hymenolepis rarus n. sp.* aus Cöcum von *Fuligula rufina*. Scolex.

Fig. 63. Haken derselben Art.

Fig. 64. Flächenschnitt einiger halbreifer Proglottiden derselben Art.

Tafel 25.

Fig. 65. Flächenschnitt eines halbreifen Gliedes derselben Art mit Hoden und Vasa efferentia.

Fig. 66. *Hymenolepis longicirrosa* FUHRM. aus *Anser anser* L. Flächenschnitt einiger Proglottiden mit weiblichen Drüsen.

Fig. 67. Flächenschnitt einer Proglottis derselben Art mit männlichen Drüsen, Cirrusbeutel und Vagina.

Fig. 68. *Hymenolepis przewalskii n. sp.* aus *Anser anser* L. Anordnung der Genitalorgane in den Proglottiden. Totalpräparat.

Fig. 69. *Hymenofimbria merganseri n. g. n. sp.* aus *Mergus merganser*. Scolex.

Fig. 70. Haken derselben Art.

Tafel 26.

Fig. 71. Teil eines Querschnittes durch eine Proglottis derselben Art mit Muskulatur.

Fig. 72. Anordnung der Genitalorgane derselben Art. Totalpräparat.

Fig. 73. Teil eines Flächenschnittes von Proglottiden derselben Art mit der Genitalcloake.

Fig. 74. Flächenschnitt der Cirrusbeutelmündung derselben Art mit Sacculus accessorius.

Fig. 75. Teil eines Flächenschnittes von Proglottiden derselben Art mit 10 Excretionsgefäßen.

Tafel 27.

Fig. 76. *Diploposthe laevis* Bloch aus *Fuligula nyroca.* Querschnitt einer uralten Proglottis mit zur Peripherie gewanderten Eiern.

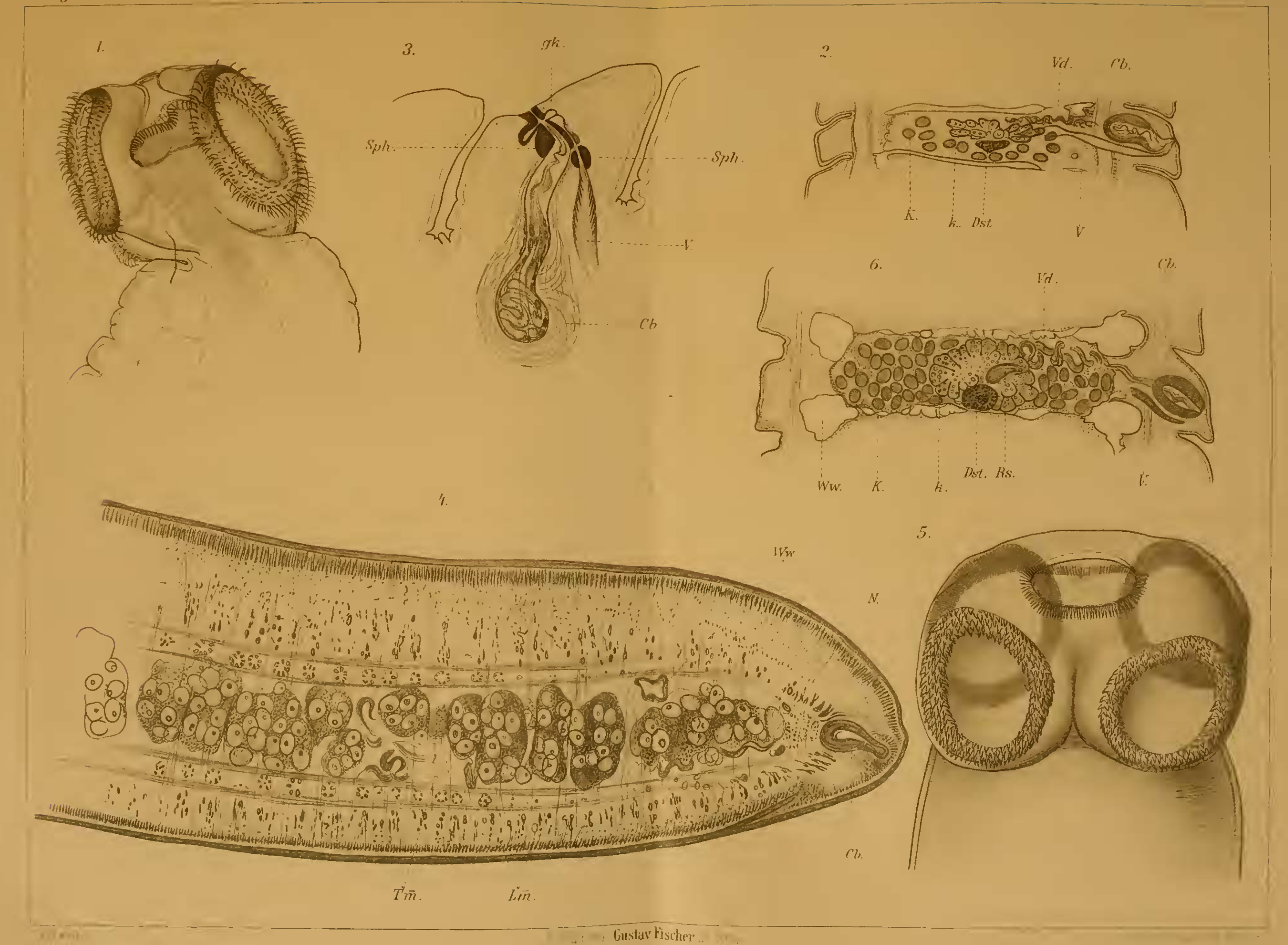
Fig. 77. Teil eines Querschnittes einer reifen Proglottis derselben Art mit eingekapselten Eiern.

Fig. 78. Habitusbild eines uralten Exemplars von *Diploposthe laevis* Bloch. 1 : 1. Photographie.

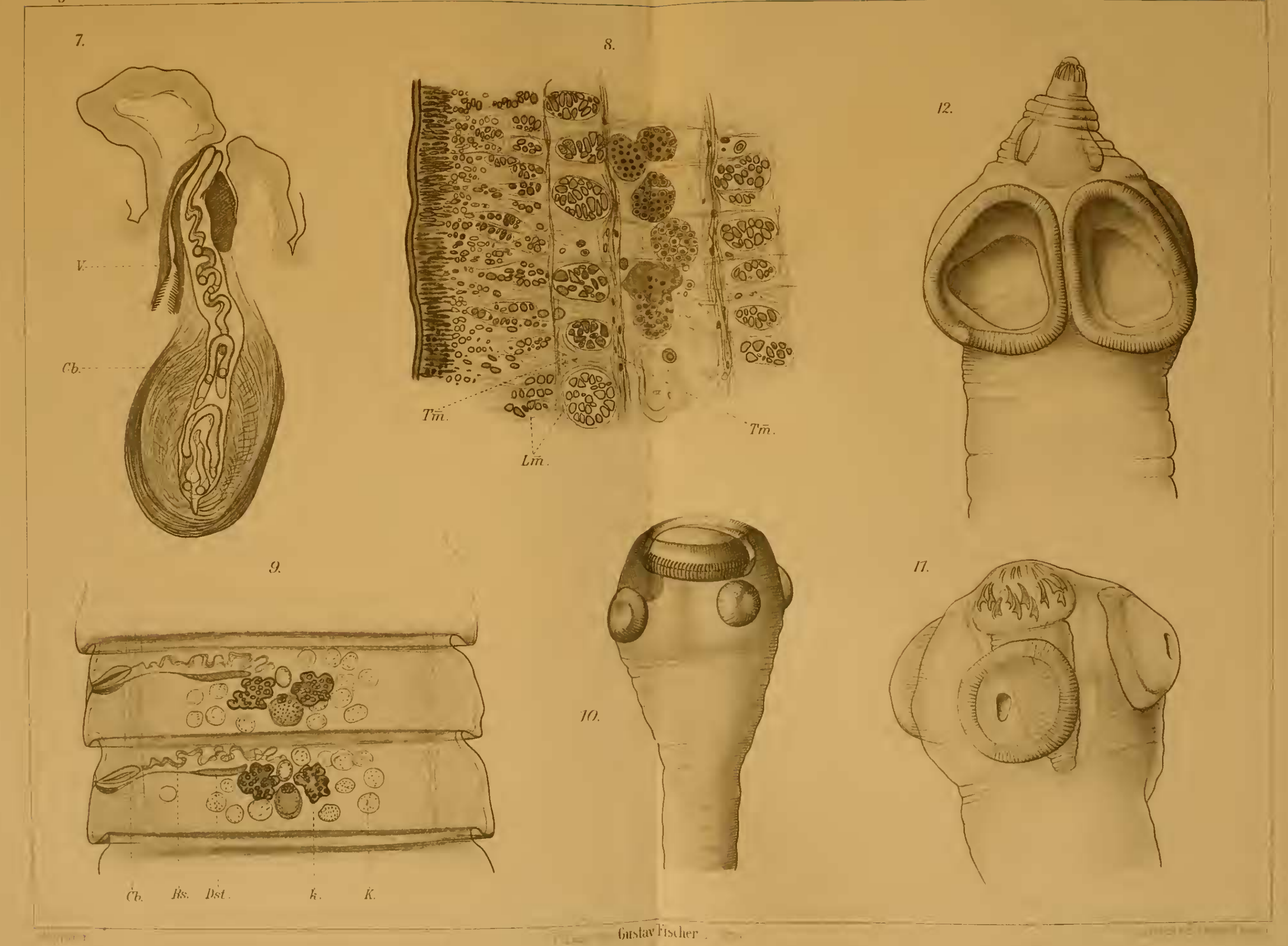
Fig. 79. 3 Exemplare der *Davainea penetrans* Baczynska. 1 : 1. Photographie.

Fig. 80. Exemplar der *Anomotaenia microphallos* Krabbe aus *Vanellus cristatus.* 1 : 1. Photographie.

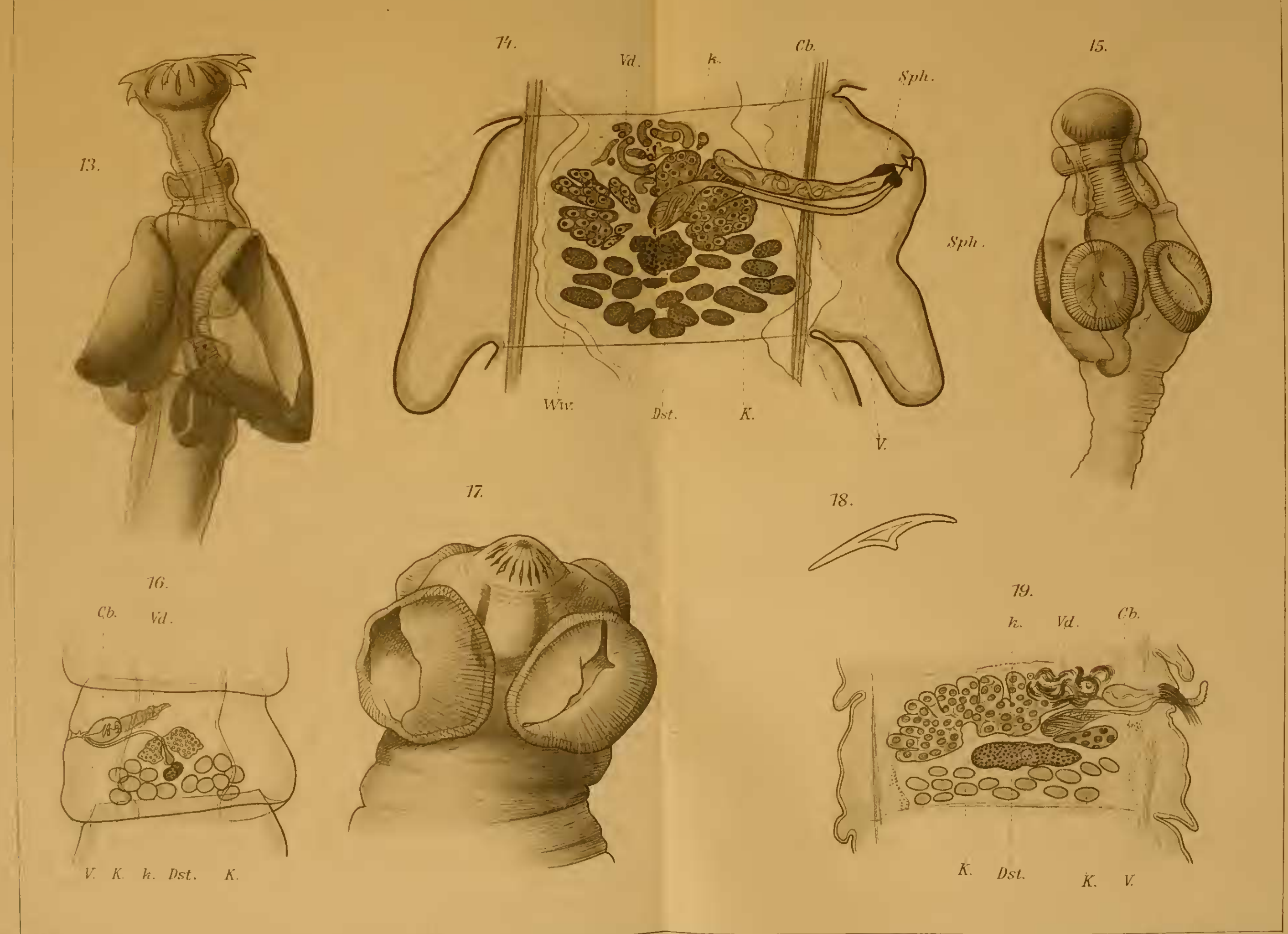
Fig. 81. Exemplar der *Monopylidium galbulae* Zed. aus *Corvus frugilegus* L. 1 : 1. Photographie.



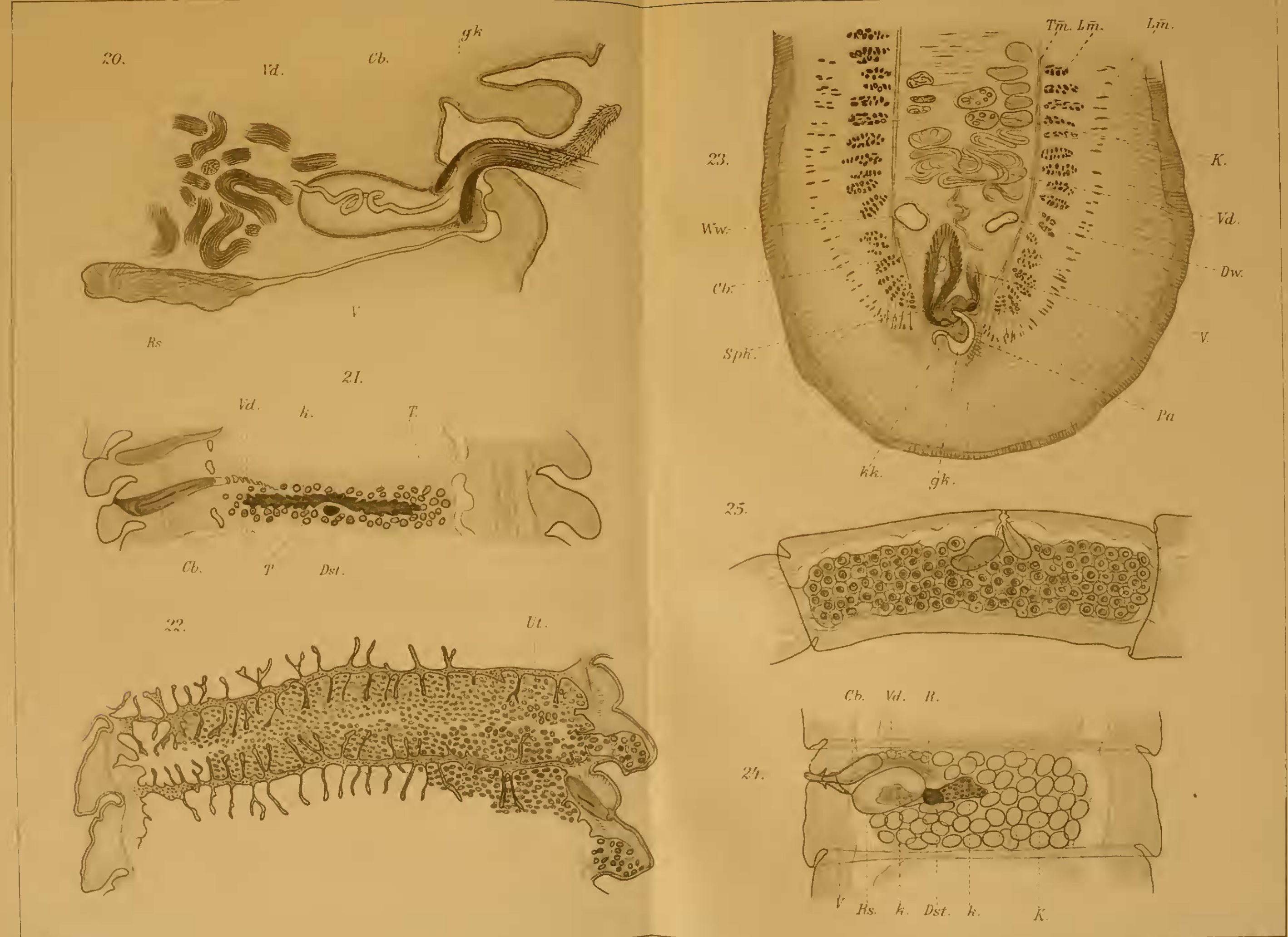
Gustav Fischer



Gustav Fischer

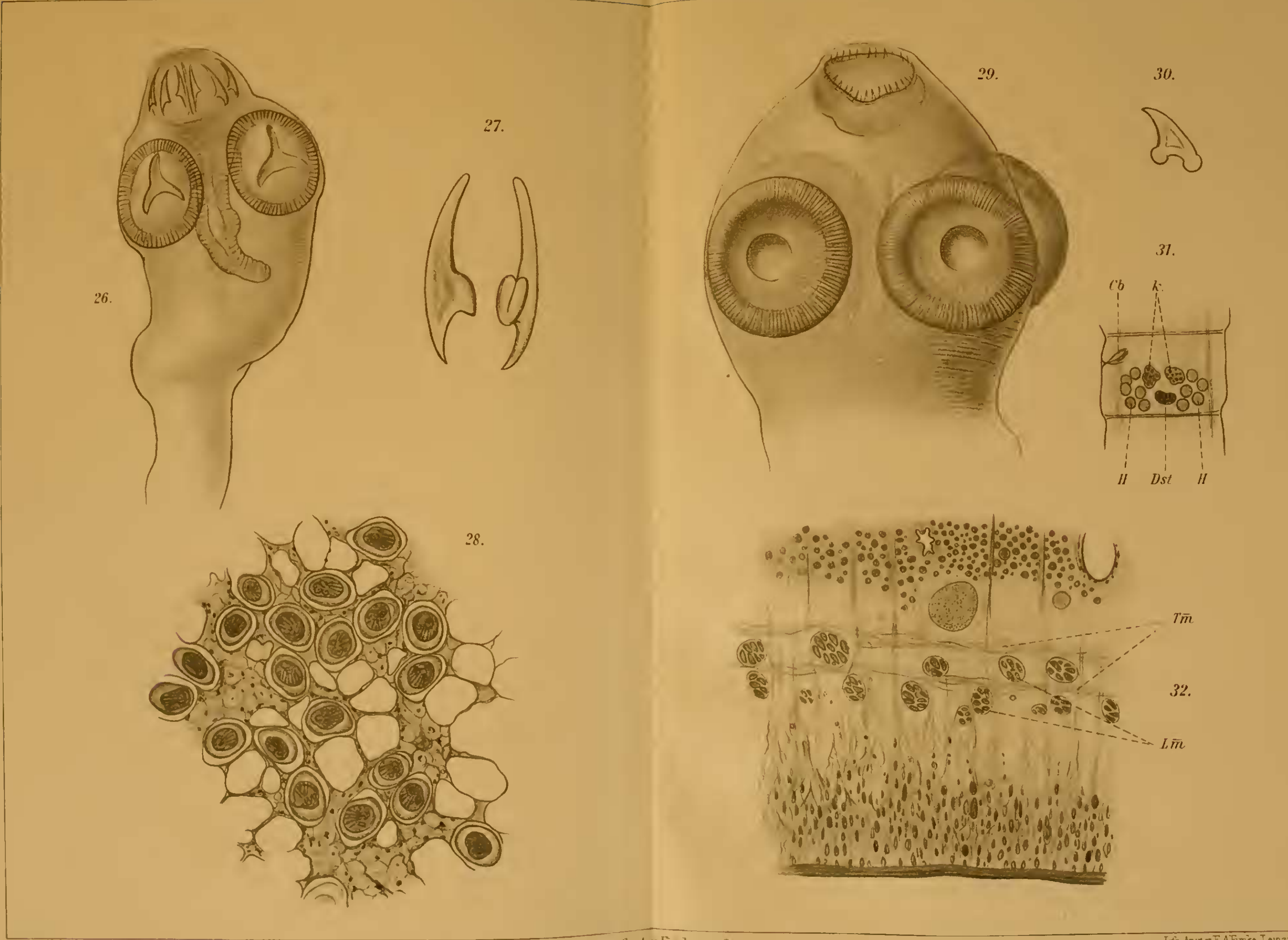


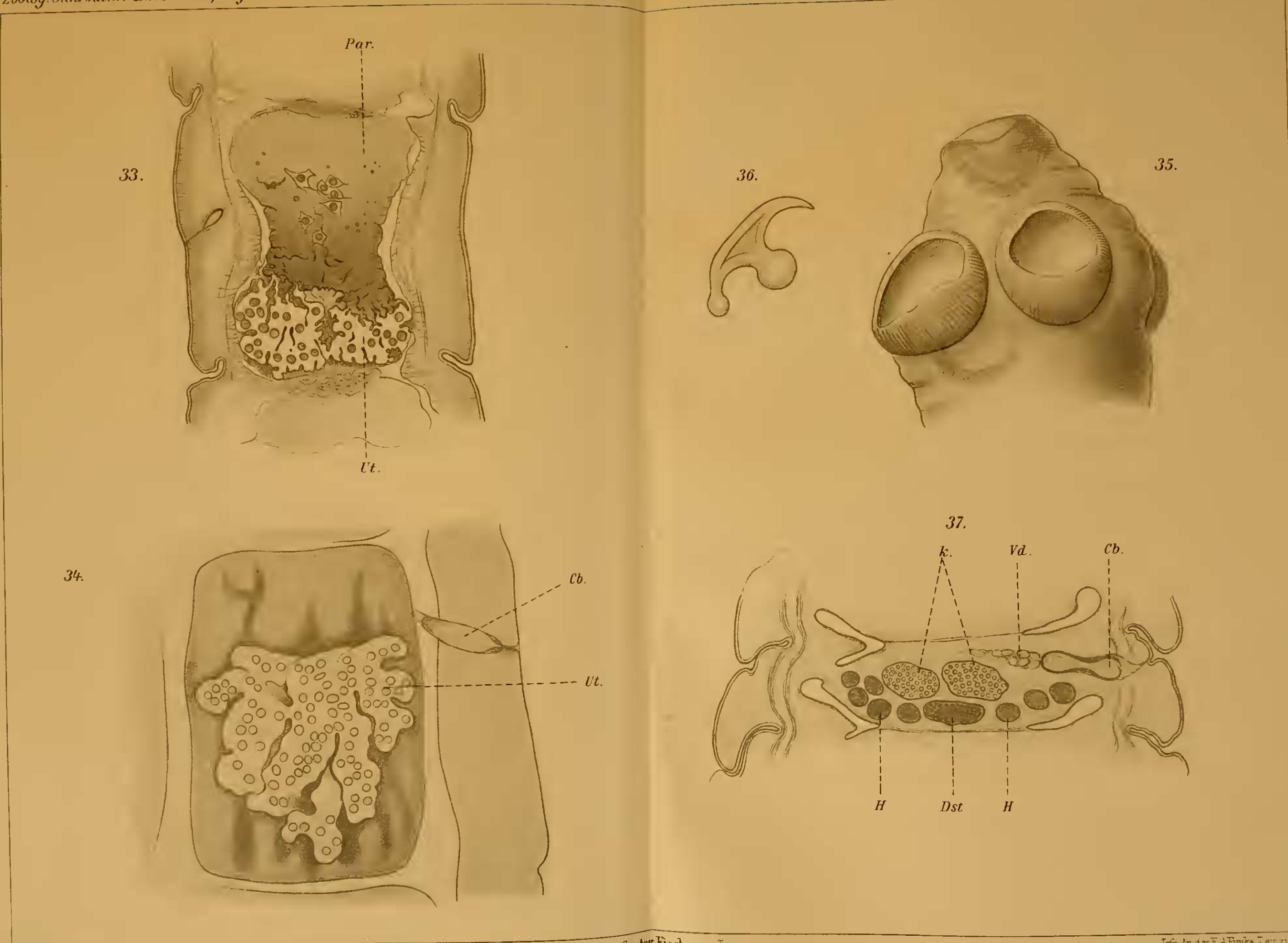
Verlag von Gustav Fischer in Jena

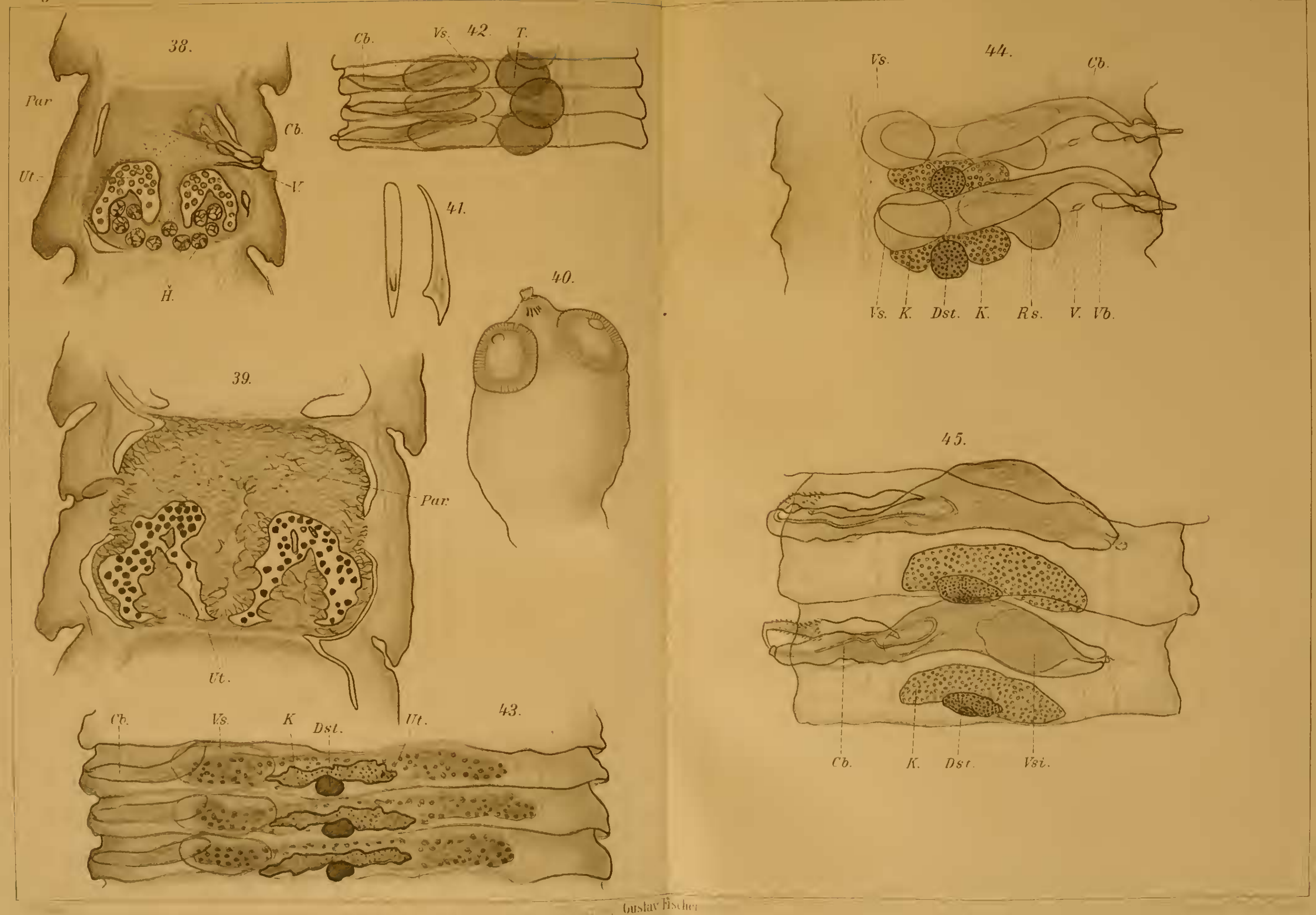


Verlag von Gustav Fischer in Jena

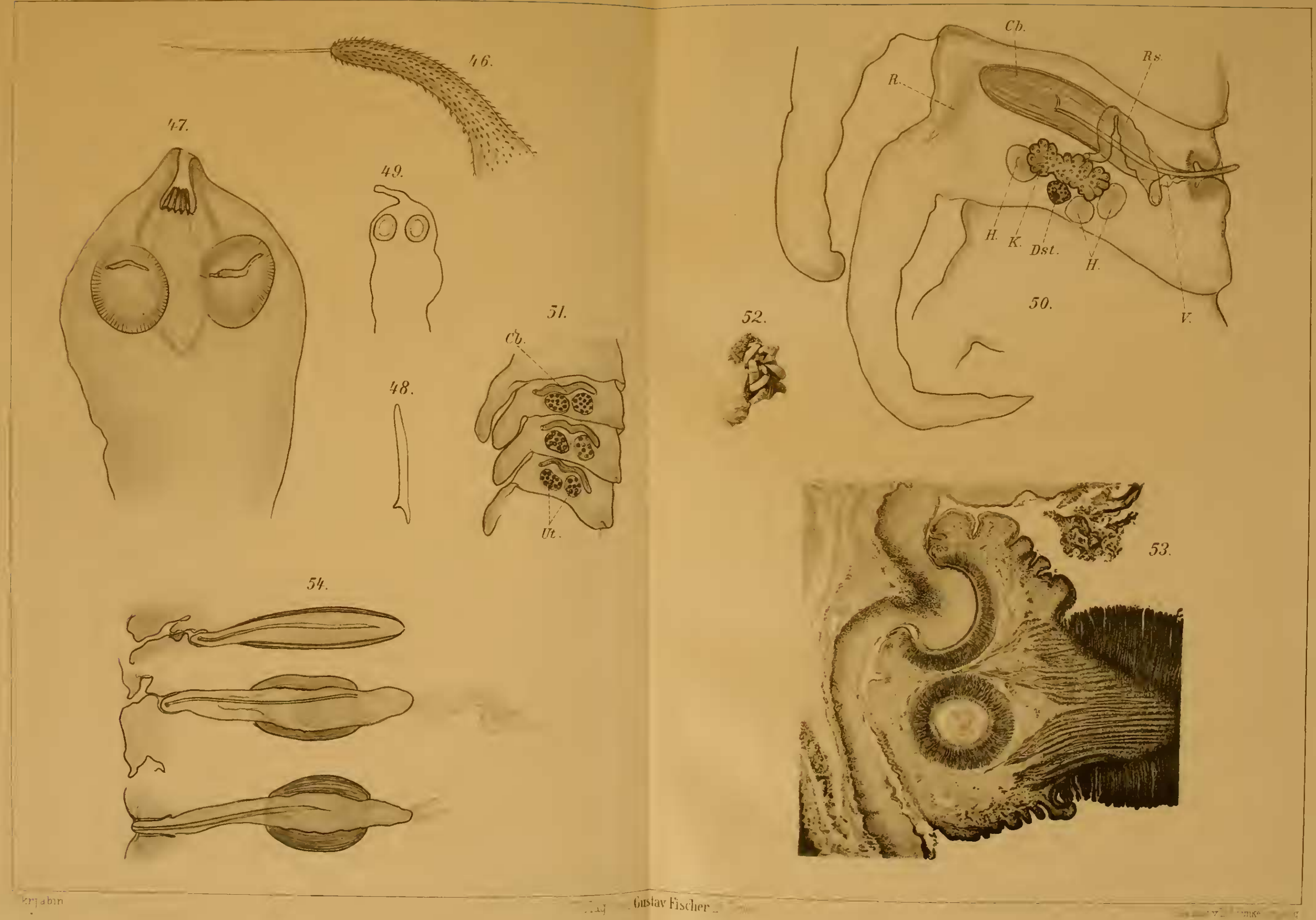
Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig

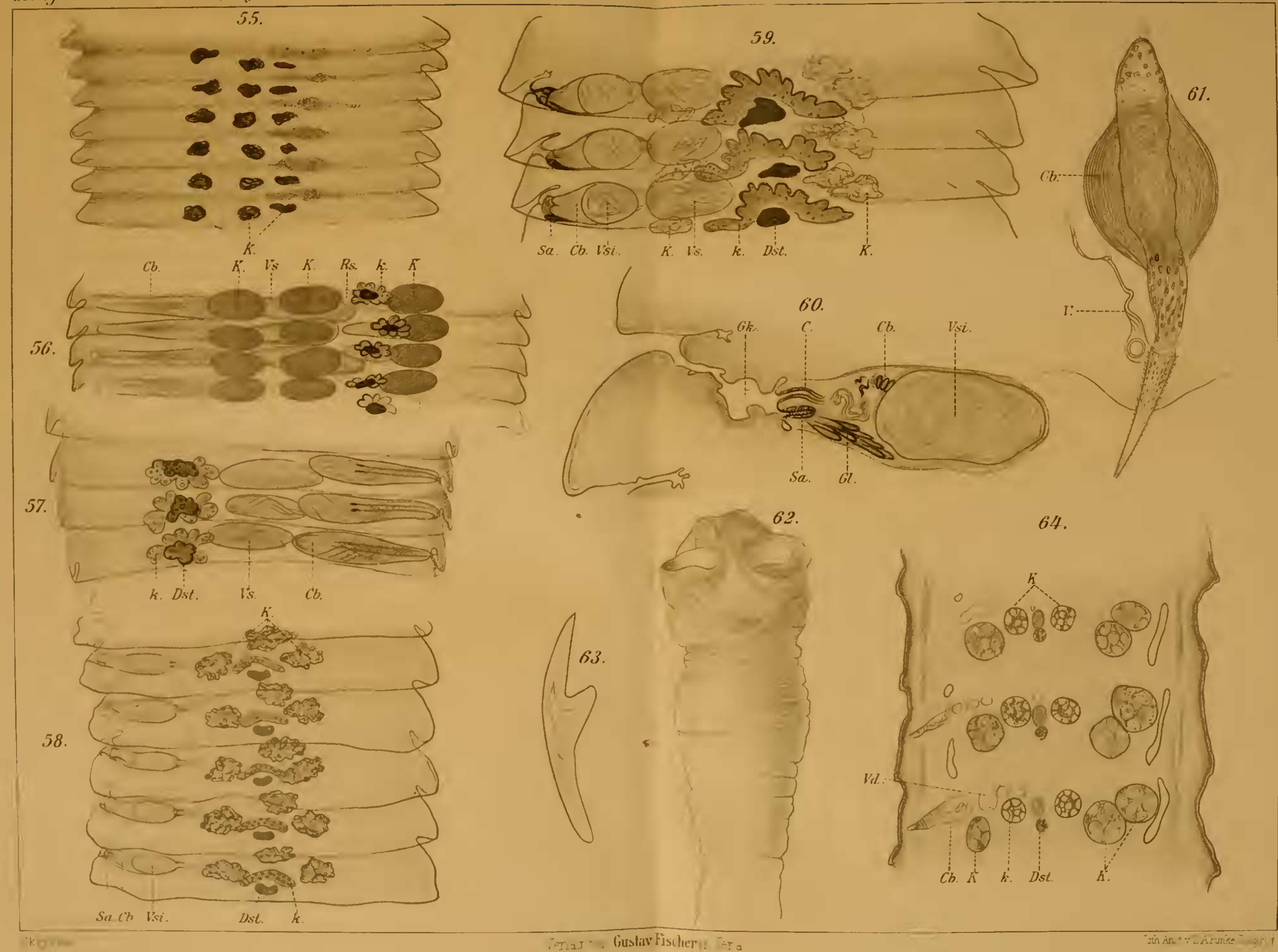

26.
27.
28.
29.
30.
31.
Cb
k.
H
Dst
H
32.
Tm
Lm

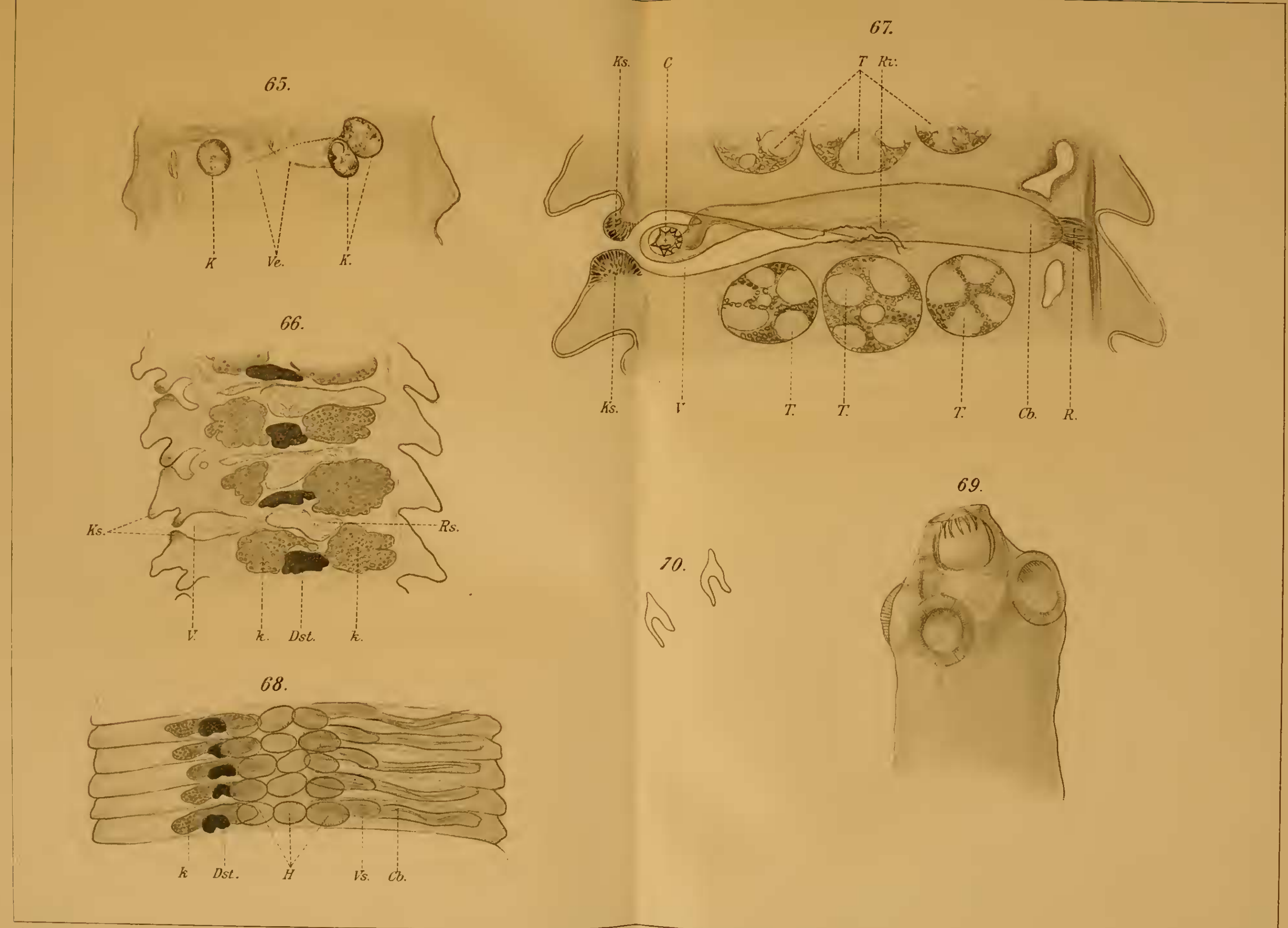

33.
Par.
Ut.
34.
Cb.
Ut.
36.
35.
37.
k.
Vd.
Cb.
H
Dst
H



Gustav Fischer


46.
47.
49.
48.
51.
Cb.
Ut.
54.
52.
Cb.
Rs.
R.
H.
K.
Dst.
H.
V.
50.
53.

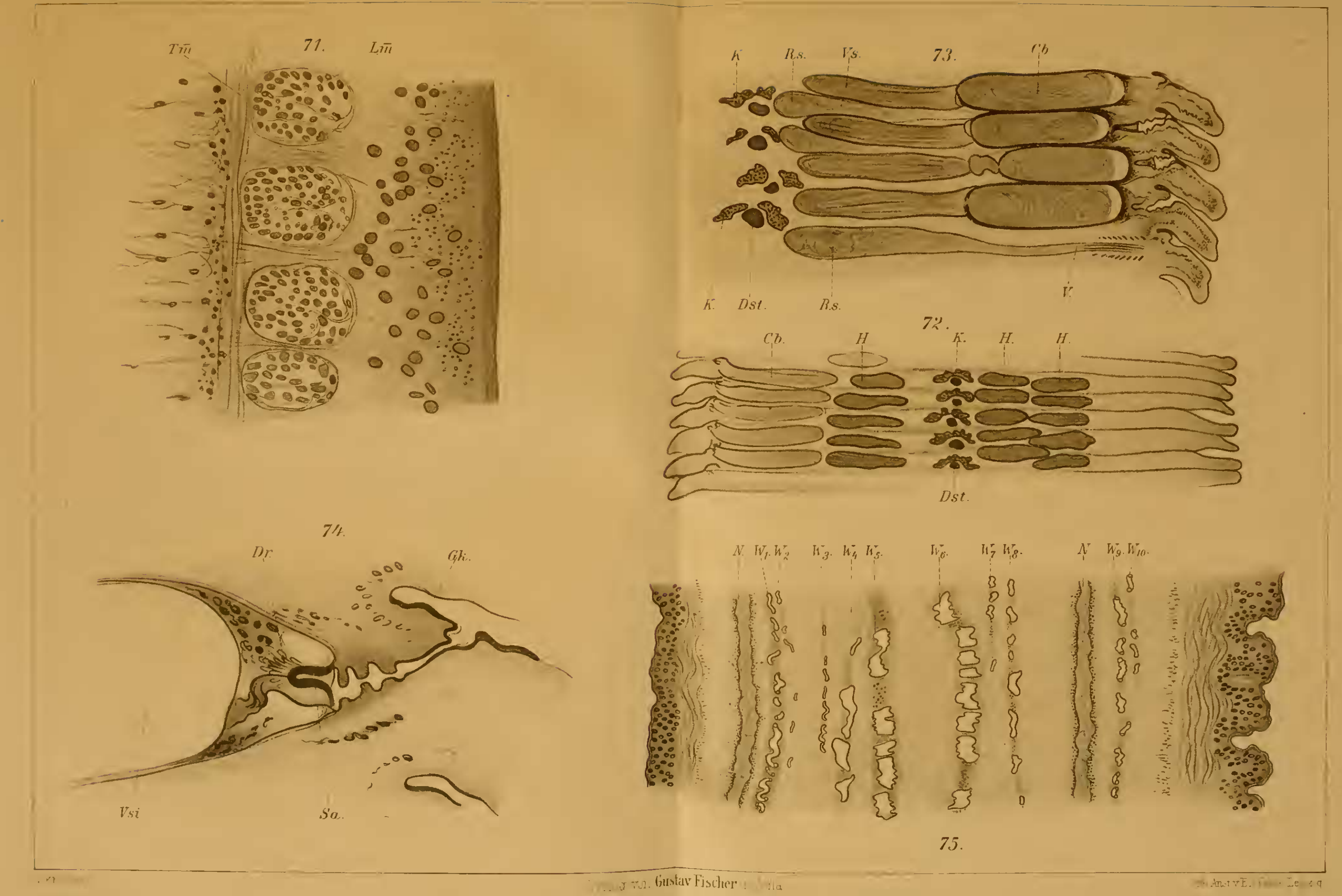

55.
K.
Cb.
K.
Vs
K.
Rs.
k.
K
56.
57.
k.
Dst.
Vs.
Cb.
K.
58.
Sa. Cb
Vsi.
Dst.
k.
59.
Sa.
Cb.
Vsi.
K.
Vs.
k.
Dst.
K.
60.
Gk.
C.
Cb.
Vsi.
Sa.
Gl.
61.
Cb.
V.
62.
63.
64.
K
Vd.
Cb.
K
k.
Dst.
K.



Krjahin

Verlag von Gustav Fischer in Jena

Lith Anst v E. A. Funke Leipzig



Verlag von Gustav Fischer in Jena


76.
Cb.
E.
Lm.
E
Cb.
78.
81.
79
80.
77.